

SHOUT
SHARE IT



The D. H. Hill Library



North Carolina State College

SB273

A2B7

v.1

1902

**This book must not be
taken from the Library
building.**

SB273
A2B7
v.1
1902

BOLLETTINO TECNICO

della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

SCAFATI (Salerno)



R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

TORRE ANNUNZIATA

PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI

1902.

AL LETTORE

La via nuova tracciata alla produzione dei tabacchi italiani da razionali ed opportuni provvedimenti amministrativi, l'armonica cooperazione di giovani e culte intelligenze, hanno schiusa ad una benemerita classe di funzionarii dello Stato un campo vasto di utili applicazioni, nel quale possa svolgersi con nobile gara la seconda attività del lavoro. Non palestra accademica, nè ordinata a scopo di meschine, malsane ambizioni; ma contenuta nei limiti doverosi imposti da postulati concreti e precisi, sarà certo per riuscire di utilità somma ad una industria, che tocca da vicino gl'interessi fiscali dello Stato e quelli agricoli della Nazione.

Nel fatale andare del tempo le funzioni individuali e collettive si modificano, si trasformano, si integrano, e, restringendoci al campo agricolo — industriale, in tale evoluzione sta l'avanzamento reale dell'agricoltura e delle industrie, se sapientemente condotta in armonia co' bisogni del tempo. In tutto ciò che viene direttamente esercitato dallo Stato, fu ed è spesso volte sconsacrata, forse non sempre a ragione, la così detta scienza ufficiale, come quella inadatta a comprendere ed a risolvere problemi gravitanti sulla pubblica economia; accompagnano perciò l'opera dei funzionarii preposti alla bisogna se non sempre atti d'aperte ostilità, certo segni manifesti di diffidenza, cosicchè l'opera stessa, dibattendosi fra continue incertezze, riesce realmente difettosa. Nel movimento e evolutivo della produzione nazionale dei tabacchi i funzionarii si presentano sotto una veste più rassicurante, perchè appunto, meglio integrando le loro funzioni, ed a parte gli obblighi inerenti al loro ufficio, mirano con lo stesso intelletto d'amore d'ogni altra classe di cittadini alla soluzione razionale e pratica di problemi direttamente vantaggiosi alla patria agricoltura.

Già in alcuni luoghi, dove l'opera loro è iniziata, la tradizionale diffidenza incomincia in gran parte a sparire. Perchè poi essa venga integralmente eliminata fa di mestieri rendere largo conto di quanto è dallo studio e dagli esperimenti acquisito, affinchè anche resti guida sicura ai privati agricoltori.

Il bollettino che presentiamo è appunto l'organo che, collegando e riassumendo tanta varietà di lavoro, valga a diffondere le cognizioni più importanti e più utili a vantaggio d'una industria promettente, e rappresenti il cammino che questa va facendo, come altrove, anche fra noi.

In esso quindi non vi sarà sfoggio di facile crudizione, ma vi saranno compresi lavori originali, derivanti da razionali, rigorosi e concludenti esperimenti fatti in questo R.^o Istituto e nelle varie Agenzie del Regno.

Comprenderà anche un esteso notiziario che permetta agli studiosi una piena conoscenza di quanto vien fatto in ogni nostra regione, e possa servire di necessario collegamento e d'integrazione agli studi ed agli esperimenti singolarmente intrapresi.

Sotto forma popolare infine darà insegnamenti e norme di facile e pronta applicazione dalla generalità dei nostri coltivatori in ordine alle diversità di clima, di terreni e di condizioni economiche delle varie regioni italiane.

La Direzione Generale delle Privative, sempre sollecita nell'incoraggiare e nel favorire quanto di utile può farsi verso la produzione nazionale dei tabacchi, ha voluto assecondare il voto espresso non ha guari dai suoi funzionarii tecnici, che cioè alle altre sue importanti ed utili pubblicazioni venga aggiunto questo Periodico.

Con tale autorevole ed illuminato appoggio, e sotto l'auspicio del nome di Roberto Sandri, legato indissolubilmente all'idea ed all'atto della creazione di una profittevole industria agraria, sorride piena la speranza che il Bollettino possa concorrere non ultimo, al rapido e completo incremento della produzione nazionale dei tabacchi ed aggiungere un anello modesto alla gran catena della rigenerazione agraria del nostro Paese.

Dal R. Istituto dei tabacchi - Gennaio 1902.

Leonardo Angeloni

BOLLETTINO TECNICO

DEL

R. Istituto e delle RR. Agenzie per le coltivazioni dei tabacchi

SULLA COSTITUZIONE E FISSAZIONE

DELLE RAZZE DI TABACCO IN ITALIA

mediante acclimatazione, selezione, rinsanguamento, meticcamenti, ibridazioni ed innesti

(Nota di L. ANGELONI)

A fondamento degli studii intrapresi fra noi sul miglioramento della produzione dei tabacchi, è ben naturale che doveva prima d'ogni altra cosa essere preso nella maggiore considerazione il fatto della mancanza di varietà indigene capaci di fornire materia adatta alle lavorazioni da fumo, ed in modo speciale a quelle da sigari. Il sistema di trarre annualmente da' luoghi d'origine i semi delle varietà di tabacco più accreditate nel commercio, o di altre più confacenti ai nostri bisogni ed al nostro gusto, se poteva e può ancora per poco rappresentare un espediente transitorio, non poteva, nè può dare affidamento a raggiungere agevolmente lo scopo, a parte anche le ragioni d' inopportunità, che il sistema stesso racchiude in sé. Doveva partirsi bensì, come si è partito da tali semi col fine principale e diretto — pur usufruendo nei primi anni su larghissima scala dei prodotti ottenuti — di procedere ad una confacente acclimatazione e di trarre, profittando di variazioni naturali o indotte, base alla formazione di varietà o razze locali.



I semi provenienti da regioni a noi affini per clima, e coltivati in terreni idonei hanno mostrato di dare prodotti poco dissimili da quelli originali, almeno sotto l'aspetto culturale. Non

resta a fare per essi che un'accurata selezione di piante madri durante le successive riproduzioni, allo scopo di mantenere più distinti e costanti i caratteri di razza, o di approfittare di alcune naturali variazioni, le quali, se ereditarie, e meglio conflacenti ad usi speciali di lavorazione, possano dar luogo ad una profittevole formazione di tipi locali. Anche qui tutto si riduce ad un continuo lavoro di selezione, mirante a contemperare le due forze divergenti che lottano nell'organismo, l'una dovuta alla *credità* e l'altra alle *variazioni*. V'è peraltro da considerare un punto importantissimo al riguardo, se si pon mente al fatto che le varietà commerciali de' Tabacchi sono nella generalità prodotti d'incrocio di razze pure, e perciò soggette a non difficili sdoppiamenti di caratteri, o per deficienza di azione di uno dei progenitori, o per azione rimasta latente. Se in questo secondo caso i caratteri perduti possono riacquistarsi per atavismo, nel primo caso è d'uopo ricorrere a rinvigorire l'influenza del progenitore deficiente con nuova impollinazione, traendo il polline da individui appartenenti a razza pura del progenitore stesso, o da meticci in cui questo abbia marcata preminenza. In una parola bisognerà procedere ad un lavoro di *rinsanguamento*, seguito dalle solite successive selezioni.



I semi provenienti da climi molto dissimili dal nostro, e principalmente quelli d'origine tropicale, hanno mostrato di dare profonde variazioni; ma se ben si considera la cosa, le variazioni non possono ritenersi come tali che intacchino profondamente i caratteri di razza, ma come attenuanti il rigoglio vegetativo degli individui, rendendoli poco adatti a fornire prodotti altamente profittevoli. Sembra trattarsi, nei primi risultamenti, più che di variazioni filogenetiche vere e proprie, di variazioni metaboliche dovute alla diversità delle condizioni esterne.

Non è qui il caso di parlare di quanto possano e fino a qual punto la coltura, la cura e la fermentazione di tabacchi, così ottenuti, sopperire alla deficienza naturale de' nostri luoghi. A noi giova notare soltanto che in alcuni degli individui sopravvissuti i caratteri di razza restano chiaramente palesi, e che variazioni vere e proprie degenerative si mostrano a misura che si procede

nelle ulteriori riproduzioni, fino quasi a perdere la fisionomia caratteristica del tipo; e ciò ad onta di accurate e continue selezioni. Ora, profittando dello svolgimento di tali fatti, importa, per l'acclimatazione di tali razze, di servirsi degli individui riprodotti, i quali abbiano, perdendo molto del tipo originale, acquistata invece una giusta forza di resistenza al nostro clima, e di ricondurli ai caratteri di razza mediante *rinsanguamenti* successivi con polline tratto dagli individui migliori sopravvissuti naturalmente nella prima riproduzione, e che conservino manifesti i caratteri specifici della razza originale. Va da sè che qualora condizioni speciali di clima non permettessero l'attenimento di tali individui, potrebbe anche ricorrersi ad allevamento artificiale di essi.



In mezzo alla estesa varietà di forme e di qualità assunta dalla *Nicotiana Tabacum* nella cultura mondiale, in gran parte dovuta ad incroci di razze pure, un terzo sistema si presenta alla formazione di varietà nostrane, consistente appunto nel *meticciamiento* fra individui di razze diverse ed aventi reciprocamente caratteri tali, che lascino sperare utile risultamento dalla loro fusione. Segue anche qui una selezione accurata fra i *mettici* ottenuti, scegliendo per l'allevamento del seme quelli che presentino fusi al punto desiderato i caratteri dei progenitori, e anche, ove occorra, un rinsanguamento con polline tratto da individui della varietà progeneritrice, della quale si ritiene non risultare ancora ben marcata l'azione.



Non è senza giovamento di tentare ancora un incrocio fra individui appartenenti alle diverse specie di *Nicotiana*, vista la facilità con cui tal genere vi si presta. In tal caso gl' *ibridi* ottenuti debbono seguire le stesse norme accennate or ora relativamente ai *mettici*.



In tutti i sistemi finora escogitati per l'acclimatazione, e per la formazione di nuove varietà di tabacchi fra noi, è comune, co-

me si vede, il mezzo della impollinazione artificiale. Ma, se è vero che i caratteri specifici del vegetale esistono, e si conservano virtuali non solo nelle cellule generatrici, ma anche nelle cellule vegetative di ciascun individuo (1), altro vasto campo si offre all'applicazione agraria, del quale noi dobbiamo tenere la più grande considerazione.

Sarà oggetto delle memorie, che seguiranno a questa Nota quanto da alcuni anni è stato studiato ed ottenuto in questo R.^o Istituto rispetto agli argomenti sopra accennati.

LA REAZIONE DEL TABACCO

in rapporto al gusto. alla fermentazione e alla conservazione dei prodotti greggi e lavorati.

(*Ricerche di A. SPLENDORE*)

Dalle ricerche da me eseguite sulla « fioritura » del tabacco, risultava chiaramente dimostrata l'influenza della reazione delle foglie sullo sviluppo della « *Oospora Nicotianae* », e nella mia memoria pubblicata nella Rivista Tecnica delle Privative (Vol. 3.^o fasc. 1.^o pag: 134) aggiungevo quanto appresso:

« Dal punto di vista della conservazione dei prodotti il contegno della fioritura e delle muffe più comuni di fronte alla reazione del tabacco, è di grande interesse pratico, dappoichè tutte le volte che con opportuni trattamenti chimici o con pratiche di fermentazione riesce possibile distruggere nel più breve tempo l'acidità, il timore di guasti dipendenti dai suddetti saprofiti è quasi eliminato, mentre la distruzione dell'acidità, unita alla temperatura propizia, agevola nelle masse la buona fermentazione e la moltiplicazione di alcune forme batteriche utili ».

In seguito ad ulteriori ricerche sulla reazione dei sigari forti in rapporto alla loro bontà, mi riusciva stabilire che il sigaro forte perfetto, per avere gusto e profumo caratteristici deve mostrare reazione neutra, e che tutte le volte in cui questa reazione si discosta dalla stabilità, il profumo ed il gusto variano sensi-

(1) *Sur la variation des races et des espèces. Note de M. Armand Guibet. Comptes rendus... Tome CXXXIII. 4.^e 15. Page. 570.*

bilmente. Così ad esempio: se il sigaro forte per eccesso di fermentazione, prende la reazione alcalina, il gusto ed il profumo si approssimano al tipo fermentato, se invece il sigaro forte, per difetto di fermentazione conserva ancora la reazione spiccatamente acida, il suo gusto ed il profumo ricordano il tabacco greggio.

Nello studio dell'affezione dei sigari forti che va sotto il nome di « *ruggine* » ho avuto agio di esaminare parecchi campioni di sigari sani ed arrugginiti, ed ho potuto constatare:

1.^o) che la reazione del sigaro fermentato perfetto è nettamente alcalina; il che, invero, non sarebbe una novità se non mi affrettassi a soggiungere che il sigaro fermentato ha la sua precisa caratteristica d'avere una forte alcalinità, dipendente da fermentazione viroso-piridica;

2.^o) che gli stessi sigari possono prendere la ruggine, dovuta alla vegetazione di numerose colonie di miscorganismi, quando vi concorra un eccesso di alcalinità, ed i sigari vengano disposti molto umidi alla prima essiccazione e si conservino tali in prosieguo in locali ove l'aria resti stagnante;

3.^o) che i sigari fermentati variano di gusto a seconda del vario grado di alcalinità.

Le suddette ricerche, per ora sommariamente esposte, perchè mi riservo di integrare con dati appena avrò ripetute le stesse ricerche sopra altri tipi di sigari e di lavorati, nonchè sui tabacchi allo stato greggio, mi permettono di ritenere che il criterio della reazione possa essere nella pratica un coefficiente degno di apprezzamento quando si voglia giudicare della qualità dei prodotti.



Nei riguardi delle fermentazioni il criterio della reazione potrebbe essere di maggiore importanza, poichè, se si considera che il tabacco estratto dalle botti ha un grado di acidità variabile da 8 a 15 per mille, (1) secondo la qualità delle foglie, a seconda del grado di acidità si dovrebbero disporre le foglie stesse alla fermentazione per raggiungere una determinata reazione.

Inoltre, all'atto del bagnamento dei tabacchi, con opportuni trattamenti chimici, fra i quali l'impiego di soluzione di carbonato

(1) Rapportata a potasso.

ammonico o acque alcaline, si potrebbe modificare il contenuto acido delle foglie per meglio governarle nei periodi di fermentazione ed ottenere prodotti a reazione pressochè uniforme.



Nei riguardi della conservazione dei tabacchi, le ricerche intraprese mi hanno fornito i seguenti risultati:

1.^a) I tabacchi orientali in genere sono caratterizzati da reazione acida. L'acidità, come è noto, favorisce l'ammuffamento se le balle e le sigarette non si conservano discretamente asciutte in locali opportunamente ventilati.

2.^a) I tabacchi tipo Virginia ed Erzegovina Bright sono oltrachè zuccherini, acidi, e tali tabacchi sono ancor più facili dei precedenti ad ammuffirsi.

3.^a) I tabacchi pesanti tipo Kentucky, condizionati in botti hanno reazione spiccatamente acida. Con lo imbottamento si favorisce il perfezionamento delle foglie senza che esse possano ammuffire, perchè, con la pressione dei prodotti, si sottrae l'aria, indispensabile allo sviluppo delle muffe più comuni.

4.^a) I sigari forti perfetti per le ragioni già accennate, non prendono la muffa e possono perciò conservarsi in ambienti freschi.

5.^a) I sigari fermentati e le foglie delle masse degli stessi sigari non giustamente prosciugati e conservati in siti umidi vanno soggetti all'arrugginimento.

6.^a) Le foglie di tabacco tipo avana ed i lavorati delle stesse foglie presentano reazione alcalina per sopraproduzione di sali ammoniacali, i quali ostacolano lo sviluppo delle muffe. Ciò spiegherebbe l'impiego dei betun e dei carbonati alcalini all'atto della fermentazione delle foglie.

7.^a) I sigari a foggia svizzera perfetti presentano reazione leggermente alcalina, questi sigari non ammuffiscono, ma vanno soggetti all'arrugginimento, se la reazione alcalina è spiccata ed i sigari non opportunamente prosciugati si conservano in siti umidi.

8.^a) I tabacchi d'Ungheria betunati presentano reazione alcalina per sopraproduzione di sali ammoniacali che si sviluppano in seguito a fermentazione ammoniacale, quando il carbonato non si aggiunga al betun. Questi tabacchi non ammuffiscono, ma vanno

soggetti ad arrugginirsi, e, talvolta, ad essere decomposti da altri microorganismi che vegetano in sustrati alcalini umidi.



Per quanto io conosca, le ricerche esposte in questi brevi appunti, specialmente quelle riguardanti la reazione dei prodotti in rapporto al gusto, non sono state da altri tentate, e perciò non mi è parso superfluo richiamare su di esse l'attenzione di chi si occupa di studi sul tabacco.

N. B. — In questo R. Istituto è parso razionale nei trattamenti dei tabacchi nei magazzini, tener presente la reazione dei prodotti.

1.) Quando si tratti di migliorare i tipi di foglia di tabacchi tropicali con betun o con aggiunta di carbonato ammonico;

2.) Quando si vogliano perfezionare i tabacchi tipo Kentucky nelle fermentazioni forzate a stendaggio, con o senza aggiunta di betun e di carbonato ammonico. Perciò a ciascun trattamento si fa precedere il dosamento dell'acidità totale allo scopo di metterla in relazione con l'alcalinità che vi si aggiunge sotto forma di betun o di carbonato ammonico e, nei casi in cui non si aggiungano sostanze alcaline, per determinare la perdita di acidità coi vari sistemi di fermentazione.

Altri esperimenti si fanno nell'Istituto per osservare le variazioni di acidità dei tabacchi sotto l'influenza di pratiche culturali fin dalla formazione dei semenzai, ed in particolar modo dei vari sistemi di concimazione.

Altri esperimenti si fanno, infine, per stabilire le perdite di acidità delle foglie coi vari sistemi di cura, sempre allo scopo di mettere in relazione l'acidità dei prodotti con le loro caratteristiche intrinseche.

Da ricerche intraprese nella volgente campagna sul tabacco Kentucky verde all'atto della maturazione e sullo stesso tabacco curato a fuoco diretto ho ottenuto le seguenti cifre di acidità corrispondente a potassa, per cento di materia secca:

1.^o Esperimento

Kentucky verde	Kentucky curato a fuoco		
Foglie di bassa corona	1,0084	0,985	differenza = 0,1134
« di media corona	1,3012	1,0735	« = 0,3177
« di cima	1,5302	1,3495	« = 0,1807

2.^o Esperimento

Foglie di bassa corona	1,148	0,865	differenza = 0,283
« di media corona	1,428	1,172	« = 0,256
« di cima	1,056	1,282	« = 0,374

dalle quali cifre si ricava:

1.) che l'acidità del tabacco Kentucky allo stato verde, all'atto della maturazione delle pianta, varia dal 10,68 o/oo al 16,56 o/oo;

2.) che l'acidità è in maggiore proporzione nelle foglie più alte della pianta, cioè nelle foglie più giovani;

3.) che con la cura a fuoco diretto si hanno delle perdite variabili da 1,134 0100 a 3,74 0100;

4.) che l'acidità si conserva dopo la cura sempre in proporzione maggiore nelle foglie delle corone superiori.

A. S.

Dell'Erysiphe lamprocarpa Lév. F. Nicotianae Comes

e sua forma conidiofora di Oidium.

(Memoria di G. EMILIO ANASTASIA)

L'Illustre Prof. Orazio Comes in un suo opuscolo « Alcune crittogame delle piante agrarie » parla dell'Erysiphe lamprocarpa Lév. come parassita del tabacco.

Di questa Erysiphe, come forma ascofora dell'*Oidium tabaci* Thüm. non si trova accenno alcuno, per quanto abbia chiesto in molti libri. (1)

Gli Erysiphei in genere presentano due forme distinte: una estiva, transitoria, e l'altra invernale, definitiva. La forma transitoria dell'Erysiphe del tabacco è l'*Oidium tabaci* Thüm., la forma definitiva è l'*Erysiphe lamprocarpa* Lév. f. *Nicotianae* Comes.

Questo profondo silenzio dal 1878 in quà; il continuo insistere in una falsa denominazione; la non completa conoscenza della biologia del parassita, delle condizioni favorevoli di sviluppo, dei danni che arreca e dei mezzi per combatterlo, da parte dei cultori di tabacco (2), mi inducono a dare per le stampe questo

(1) Il Saccardo, per citare uno dei più illustri scienziati, (cfr. Saccardo, *Sylloge fungorum* IV p. 45 e l. c. I, p. 16) trattando dell'*oidium tabaci* non fa menzione di forma ascofora; come parlando dell'Erysiphe lamprocarpa ne esclude la presenza sulle solanacee in genere e sulle Nicotianae in specie. La pubblicazione del Comes, che data dal 1878, ha dovuto sfuggire alle indagini del Saccardo ed alle indagini degli studiosi, e il male ha conservato il falso antico nome di *Oidium*.

(2) Mi è occorso di leggere a proposito dell'Oidio, in uno dei tanti giornali scientifici d'Italia, quanto appresso: « le macchie dell'oidio esaminate a microscopio risultano costituite da un micelio aracnoideo fissato sull'epidermide della foglia, dal quale si spiccano rami conidiofori *dicotomizzati*. »

Invece i rami conidiofori dell'oidio sono semplici!

lavoro. Sicuro di far cosa utile e doverosa insieme, prevenendo così le terribili conseguenze a cui andrebbero incontro le coltivazioni del tabacco, ove la malattia allargasse la sua cerchia d'infezione.

E' bene riportare ciò che il Prof. Comes riferisce intorno all'Erysiphe: « Nel giardino botanico della Scuola d'Agricoltura di Portici, durante l'inverno del 1878, venivano coltivate 4 piante, appartenenti alla varietà *macrophylla* e gigantea della *Nicotiana tabacum*. Esse potettero reggere ai rigori della stagione, essendo collocate in luogo ben riparato; però malgrado che si mostravano interamente vegete e sane, pure le loro foglie inferiori presentavano delle macchie biancastre di aspetto polverulento, queste esaminate al microscopio risultavano composte di un micelio aracnoideo, fissato sull'epidermide della foglia, e formato da una fitta rete d'ifi variamente intrecciati, dai quali si spiccavano di tratto in tratto, fila erette di conidii, questo fatto mi assicurò che trattavasi di una crittogama del gruppo delle *Erysipheae*, nello stadio incompleto, cioè nella forma conidiofora di *Oidium*.

Per la diagnosi della specie dovetti aspettare lo stadio completo, ascoforo di tale *oidium*, che non tardò molto a presentarsi; avvegnacchè non guari dappoi si presentarono in quelle macchie dei minuti corpicciuoli (conzettacoli) globosi e sparpagliati sulle macchie, forniti di appendici intessute col micelio e contenente una decina di teche, brevemente pedicellate e bispore. Siffatti caratteri mi convinsero che la crittogama in esame era appunto la *Erysiphe lamprocarpa* Lév. (Ann. Sc. Nat. 1851, XV, p. 163, t. 10, f. 31).

Tale parassito non è raro, anzi trovasi frequente nelle foglie dei cardi, delle centauree, delle cicorie, delle Scorzonere, e di altre composite nonchè su labiate, su piantaggini ecc. Non è a mia conoscenza se sia stata incontrata altre volte su foglie di solanacee, e tutte le indagini da me fatte hanno avuto risultato negativo; solo mi consta che essa è stata pure rinvenuta sulle foglie del *Verbascum nigrum* Finkel, Sym. Myc., p. 83.

Il prof. Passerini negli atti della Società Crittogamologica italiana, Ser. II. Vol. III. Disp. I. a pag. 15 riferisce di un *oidium* veduto una volta sola su piante di tabacco coltivate in vaso, e che potrebbe forse corrispondere alla malattia denominata Blanc (Heuzé, Plantes indust. II. p. 176). Non potendo dire a quale specie di Erysiphe si colleghi questa forma conidiofora, la riferisce temporaneamente all'*E. communis*, f. *solanacearum* Hoffm. (*Index fung.* p. 54.) Aggiunge in ultimo, in nota, che assai probabilmente l'*Oidium Tabaci* Thüm (Contrib. ad Fb. myc. lusit. Conimbr. 1880) è la stessa forma conidiofora suaccennata.

Ciò posto, siccome nei conzettacoli dell'Erysiphe in esame gli sporangi sono bisporati, così quell'*oidium* non può riferirsi all'*Erysiphe communis*; e perciò l'*Oidium tabaci* Thüm, deve ritenersi come la forma conidiofora dell'*Erysiphe lamprocarpa* Lév. f. *Nicotianae* Comes.



Verso la fine di Giugno del 1899, nel campo annesso a questo R. Istituto Sperimentale, parecchie piante della varietà Brasile presentarono, sulle foglie di bassa corona, rare e leggiere mac-

chie bianchiccie. Queste macchie man mano si allargarono, prendendo dapprima un aspetto polverulento, poi fioccoso.

Ecco il risultato delle molteplici e graduali osservazioni microscopiche: sulla superficie fogliare una quantità di ife septate e qua e là lievemente ingrossate, correndo in vario senso e intrecciandosi, formano come una fitta rete aracnoidea. Le ife, laddove si ingrossano, mandano tra cellula e cellula dell'epidermide, degli austori. Sempre tra cellula e cellula, come si è potuto osservare su molti tagli eseguiti. Gli austori sono brevi, tanto da non sorpassare mai l'unico strato di cellule epidermiche che la foglia possiede nella pagina superiore, come ben si vede nella figura b della tavola annessa.

Da questi fili micelici poi, di tratto in tratto, si spiccano dei rami semplici, isolati, di colore jalino. Questi rami dapprima brevi e cilindrici, arrotondati alla sommità, divisi dal micelio da un tratto, allungandosi incominciano a septarsi verso l'apice. A misura che aumentano le divisioni, la prima cellula sporigena, l'apicale, si gonfia lateralmente ed alla base, sino a divenire un ellissoide. Il contenuto di essa dapprima granuloso, come quello del rimanente del ramo, si agglomera poi, da presentarsi come costituito da tante piccole cellule. E prima che questa spora arrivi a maturazione, le altre sottostanti gradatamente si arrotondano e presentano il plasma grumoso; sì che cadendo la prima a completo sviluppo, quella che segue, dopo brevissimo tempo, è pure matura e cade anch'essa, e così di seguito fino alla sesta, alla settima cellula. Così che ogni ramo conidioforo porta da cinque a sette comidii.

Queste spore libere propagano durante l'estate l'infezione. Basta una lievissima rugiada notturna, in mancabile nei luoghi vallivi nei mesi di Luglio ed Agosto, perchè le spore mettan fuori il loro filo micelico, che a sua volta produrrà rami conidiofori. Se si tiene conto che una macchia micelica produce una quantità grande di rami conidiofori e che di generazioni ve ne possono essere parecchie in un periodo di tempo molto breve, si può facilmente spiegare il rapido e funesto progresso del fungo.

Le foglie presentano il male sia sulla pagina superiore che sulla inferiore, e più fortemente lungo le nervature secondarie e terziarie, laddove cioè il tessuto fogliare avvallandosi facilita l'accumulo dell'umidità.

Come abbiain detto il male si appalesa dapprima sulle foglie di bassa corona: man mano però si spande ed attacca e le rimanenti foglie della pianta su cui si è sviluppato e le piante vicine. A tutto questo ci pensa il vento, ci pensano gli insetti, ci pensa il coltivatore inconsciamente, col semplice sfregare degli abiti vicino alle foglie.

Infatti sul principio di piante infette non ve n'era che solamente un gruppo. Col passare del tempo soltanto pochi appezzamenti ve n'erano immuni. Al Brasile e al Pravia, fecero corona il Pensilvania Seed Leaf, il Big Avana, il Sumatra, l'Avana ed anche l'Erzegovina. Un vero flagello, uno spettacolo melanconico. La forma innanzi descritta, è l'estiva, quella cioè da tutti conosciuta e che dal *Thümen* venne battezzata col nome di *Oidium tabaci*.



Ora diremo qualcosa della forma ibernante, ascafora. Quando la vegetazione volge al tramonto, nella zona infetta e nelle foglie più alte della pianta (ciò dice che sono le ultime generazioni estive di oidio a presentare il fenomeno) si presentano delle macchie bianchissime non più polverulente, ma di aspetto pannoso disseminate di puntini neri. (1)

A microscopio le macchie risultano formate da un intricato ammasso di ife ialine, seminate di concettacoli globosi di colore marrone più o meno intenso a seconda del grado di sviluppo. Questi concettacoli hanno il peritecio a cellule sinuose ed a pareti marcate, dure. Le ife che hanno concorso alla formazione di questo peritecio vi restano attaccate, sì che gli aschi sono intesuti con le macchie miceliche.

Schiacciando uno di questi aschi si vedono sortire da 10 a 12 teche di colore gialliccio, molto rigonfie lateralmente (fig. d) e strette all'apice ed alla base brevemente pedicellate. Ogni tecca è fornita di due sole tecaspora, finemente granulate, le quali dap-

(1) A volta tra i fili micelici della forma conidiofora dell'Erysiphe, s'incontra qualche filo di *Alternaria tenuis*. Mi è occorso vedere una foglia attaccata fortemente dall'*Alternaria*. Nei punti attaccati le macchie anzichè bianchissime erano di colore ruggine.

prima sono piccole e circondate da un plasma granuloso, ma che poi finiscono con l'occupare completamente la cavità della teca. (1)

Ora questi aschi (identici a quelli dell'*Erysiphe lamprocarpa* Lévelin, Ann. Sc. Nat. 1851, XV, p. 163, t. 10, f. 31) cadono nel terreno a completa formazione, vi passarono l'inverno senza sentir danno, ed a primavera inoltrata per disfacimento del peritecio, mettono fuori le teche, che perdendo a loro volta la parete, mettono le spore in libertà. Le spore favorite dal calore e dall'umidità, attaccano le foglie che lambono il terreno. Così si riproduce il male da un anno all'altro.



Un fatto che merita d'esser notato è che il male non attacca con la stessa intensità tutte le varietà di tabacco.

In un appezzamento soverchiamente umido e per molte ore del giorno ombreggiato da un alto argine, per parecchi anni si sono coltivate, per semplice studio di forme, le varietà orientali. Quando si avvicinava il Settembre, le abbondanti brine notturne, o qualche pioggia, facevano comparire prima sul Pravista e poi sulle altre varietà il malanno. Abbiamo detto prima sul Pravista, e dobbiamo aggiungere che nessuna varietà era così fortemente attaccata.

Nelle stesse annate il Brasile esotico in certi punti dell'appezzamento, dove l'acqua ristagnava e dove le piante erano più sviluppate, era attaccato dal male. Il Pennsylvania, Seed Leaf, presentava l'istesso fenomeno. Le altre varietà no.

Perchè tutto questo?

I tabacchi orientali, nei luoghi d'origine crescono in ambiente secco. Il Provista poi deve essere coltivato in luoghi piuttosto elevati. Quando questi tabacchi trovano terreni umidi, vallivi, e quando le annate corrono soverchiamente piovose, l'*Erysiphe*, che non é esclusivo del tabacco, ma infetta anche i convolvuli, le labiate, i cardì, le cicorie, le crocifere, le piantaggini ecc. li attacca. E l'infezione è dovuta venire dalle piante selvatiche, perchè ogni anno essendo poco pronunziata e limitata a qualche va-

(1) E' stata trovata una nuova forma moltiplicativa *picnidifera*. Gli studi non essendo ancora al completo, se ne farà una memoria suppletiva accompagnandola con figure.

rietà la malattia, noi non facevamo altro che svelle e distruggere gl'individui attaccati. Così che formazione ascofora non se ne aveva e il male non si doveva riprodurre negli anni successivi.

Il Brasile Esotico deve essere anche di luoghi poco umidi o montuosi, perchè oltre al suo portamento che svela le condizioni originarie di ambiente, è fra le varietà quella che più resiste alle lunghe siccite. E l'Erysiphe, come si è detto, si presentava soltanto in quei punti dove il terreno era umido e le piante più sviluppate, più acquose. Il Pensilvania Seed Leaf poi, benchè di luoghi non secchi, è una pianta a sistema aereo molto sviluppato; sovra uno stelo non soverchiamente alto, vi crescono molte foglie lunghe ottanta centimetri e più, curve sì da formare come una capanna. Quando le piante son cresciute, tra un filare e l'altro non vi resta spazio di sorta, sì che nessun lavoro di sarchiatura si può eseguire senza arrecare gravi danni, e il sole con i suoi raggi benefici non tocca molte foglie della pianta e non giunge al terreno, che resta perciò umido e non aerato. Tutte condizioni queste, come diremo in seguito, favorevoli allo sviluppo dell'Erysiphe. Ora il Kentucky, cimato basso, si avvicina come portamento al Pensilvania.

Intanto il Kentucky è il più resistente all'attacco del parassita.

Nel 1899 poi, l'eccessiva acqua caduta (eccessiva, tenendo presente le quantità cadute negli altri anni) ha aiutata la diffusione del male, tanto da allarmarci al pensiero delle conseguenze che ne potevano derivare. L'allarme non è ingiustificato. E' risaputo come tutte le malattie dovute a miceti si propaghino con una rapidità sorprendente. Basti il ricordare l'oidio e la peronospora, i due flagelli della vite.



Per meglio dimostrare le predilezioni del male, è bene riportare un altro fatto osservato durante la campagna del 1899.

In un appezzamento, diviso in tre parcelle, si coltivò del Pravista nella 1.^a parcella, dell'Erzegovina nella successiva e del Pravista nell'ultima.

Orbene le due parcelle di Pravista sono state attaccate fortemente dall'Erysiphe, mentre quella dell'Erzegovina, che era in

mezzo a quelle del Pravista, non ha presentato il male che molto tempo dopo e in modo molto lieve.

E ciò non basta. In mezzo all'Erzegovina si trovavano sei piante di Pravista (dovute forse a semi trasportati dal vento o dagli insetti nel vicino semenzaio di Erzegovina). Non erano nello stesso punto della parcella e furono completamente invase dalla malattia, mentre le circostanti piante di Erzegovina si conservarono per lungo tempo sane. E le tre parcelle erano nelle identiche condizioni di terreno, di aerazione, di luce, di concimazione ed erano state lavorate alla stessa maniera.

E' una predilezione del male, o una disposizione organica speciale?

Noi siamo convinti che, oltre a circostanze speciali di terreno, di clima e di portamento della pianta, ci entri nell'intensità dell'attacco la varietà, la finezza del tessuto e l'acquosità.

Però non vogliamo asserire che qualche varietà resti immune dal flagello. Vogliamo semplicemente affermare che certe varietà di tabacco sono attaccate molto per tempo e fortemente, ed altre sono tanto leggermente attaccate e così tardi da ritenersi come immuni.

Alla prima categoria appartengono, i tabacchi orientali in genere, *il Brasile csotico, il Pennsylvania Seed Leaf, il Big Avana, il Sumatra, l'Avana e l'Erzegovina*; alla 2.^a categoria, *il Virginia, i Kentucky* ed i tabacchi similari.

Non faccia maraviglia se l'Avana e il Sumatra sieno in seconda linea. Sono piante a lunghi internodî e con foglie poco sviluppate e messe orizzontalmente sul fusto. Condizioni queste, è vero, comuni anche ai tabacchi orientali. Ma c'è differenza tra quelli e questi, nelle condizioni originarie di terreno e di clima. Oltre a ciò i tabacchi orientali vanno trapiantati molto stretti.

Verso i primi giorni di Luglio del 1899, l'Erysiphe si manifestò in alcune coltivazioni di Brasile in Gragnano. Le coltivazioni di Kentucky e di Virginia erano libere, immuni. Verso la fine d'Agosto, l'Erysiphe ha fatto capolino anche nei Kentucky e nei Virginia. Troppo tardi; la maturazione e la raccolta erano imminenti.

Quali sono i danni che arreca l'Erysiphe?

La rete dei fili micelici manda nel tessuto epidermico, come

dicemmo avanti, gli austerii; i quali non sono soltanto organi di attacco, sono anche e principalmente organi succhianti; organi che a spese di materiali della foglia danno vita al micelio ed ai rami conidiofori. Oltre a ciò la rete miceliare, non permettendo alla luce di concorrere alla carbonizzazione delle sostanze grezze, nella foglia vi è povertà di principi elaborati. Quindi il tessuto è privo di corpo, trasparente, senza elasticità, fragile. La foglia è quasi inservibile e non raggiunge la maturità. I tessuti si mortificano, si ingialliscono.

Condizioni favorevoli di sviluppo

Ora è bene conoscere le circostanze che favoriscono lo sviluppo del male.

Come tutti i miceti, l'Erysiphe, per potersi sviluppare ha bisogno di umidità e di calore. L'umidità dell'atmosfera e del terreno sono adunque favorevoli. Il calore sufficiente allo sviluppo è di 16 gradi. L'optimum di vita è dai 20.^o ai 30.^o, al di là di 40.^o perde la sua vitalità.

Negli anni passati il male si appalesava sol quando la stagione declinava, quando cioè trovava il calore e l'umidità in sufficienti proporzioni. Prima non era possibile poichè il clima della regione del Sarno è di estate ordinariamente siccitoso. Nella campagna del 1899 invece le piogge copiose e frequenti durante il Giugno ed il Luglio, hanno fatto anticipare la comparsa dell'Erysiphe. E che sia vero lo si può vedere dai dati seguenti:

MESI	Anno 1896 m. m. d'acqua	Anno 1897 m. m. d'acqua	Anno 1898 m. m. d'acqua	Anno 1899 m. m. d'acqua
Maggio	23,7	51,9	82,5	20,7
Giugno	26,1	6,6	9,8	90,2
Luglio	5,6	40,3	12,9	48,7
Agosto	29,5	12,	39,4	41,9

Che la soverchia umidità del terreno sia causa dello sviluppo del male è cosa da non mettersi in dubbio. In una coltivazione di Brasile esotico nel territorio di Gragnano si notava quanto segue. Fra i due appezzamenti che la costituivano v'era un fosso destinato a portare l'acqua per l'irrigazione del mais confinante col tabacco.

I filari del Brasile che fiancheggiavano questo fosso erano fortemente colpiti dell'Erysiphe, mentre tutto il resto della coltivazione non era toccato. Fatto questo riconfermato di poi da molti esempi.

Anche l'ombra facilita il male. Le piante all'ombra sono più tenere, più acquose. Già avanti discorremmo di alcune varietà orientali coltivate per studio di forme, le quali ricevevano ombra per parecchie ore del mattino. Ed abbiám detto che ogni anno, a stagione inoltrata, essi tabacchi venivano colpiti dal fungo. Ma dobbiamo registrare un altro fatto osservato altrove. In un'altra coltivazione di Gragnano, vi erano fra il tabacco due alberi. Le piante di tabacco che ricevevano l'ombra degli alberi presentavano la malattia.

Ed all'ombra fan compagnia i concimi organici ed i sovesci sotterrati a poca profondità, perchè come l'ombra mantengono le piante più acquose ed il terreno più umido.

In un'altra coltivazione di Gragnano v'erano pochi mq. di tabacco infetto. Il fatto era strano ed inspiegabile, tenendo presente le buone condizioni di tutto l'appezzamento. Ma ad illuminarci venne il coltivatore. L'anno prima egli avea in quel sito formata una catasta di paglia, che, a causa delle piogge, era marcita per buona parte. La roba marcita rimase sul terreno e fu con i lavori mescolata alla terra; di quì l'infezione. E questo fatto non è solamente dell'Erysiphe del tabacco. E' di tutti i miceti. Anche i vigneti concimati con stallatico sono colpiti gravemente dalla peronospora. Cosa questa dimostrata luminosamente col concimare di anno in anno zone staccate di vigneto. La zona concimata è quella che si presenta più colpita dalla peronospora.

Anche la presenza tra i filari di tabacco di molte piante selvatiche (erbacce) è causa dello sviluppo dell'Erysiphe. Già dicemmo altrove che l'Erysiphe è comune a molte piante. E non c'è da mettere in dubbio che l'infezione venga anche da queste piante.

Quest'anno la forma ascofora si è trovata su alcune piante di tabacco nel mese di Agosto! Cosa questa che dimostra come la forma ascofora si appalesa, oltre che quando il clima ostacola la vitalità del fungo, anche quando il fungo dopo parecchie generazioni viene ad indebolire la sua forza moltiplicativa.

RIMEDI

Si è detto che la soverchia umidità del terreno è favorevole allo sviluppo del male. Ne viene di conseguenza che uno dei primi e più importanti rimedi si è l'allontanamento dell'eccessiva umidità, che (prescindendo dalle malattie fungine) fa male al tabacco, come a qualunque altra pianta agraria.

Sorge di quì la necessità di fognare i terreni che non hanno sottosuolo permeabile e i terreni vallivi. La fognatura se non si vuol fare con tutte le regole idrauliche, si può eseguire scavando, a determinate distanze, dei fossi alquanto profondi, entro cui si metteranno delle pietre e delle fascine, il tutto disposto in modo che anche dopo la rimessa della terra nel fosso, vi resti al disotto uno spazio destinato allo scolo dell'acqua. Tutti questi fossi poi si fanno terminare in un canale di scarico. E l'irrigazione bisogna bandirla dalle coltivazioni, perchè oltre a nuocere alle buone qualità del tabacco, facilita moltissimo lo sviluppo del parassita.

Il terreno va lavorato bene ed i sovesci vanno sotterrati almeno a cinquanta centimetri di profondità.

La somministrazione del letame di stalla o di altri concimi poco decomposti bisognà farla in autunno. Meglio sarebbe somministrare il letame ad una cultura che precede quella del tabacco, specie se trattisi di tabacchi leggieri e fini. Ed a primavera, prima del trapiantamento, per aumentare le calorie lasciate dalla cultura precedente, somministrare sostanze organiche polverulenti, di pronta decomposizione, accompagnate da concimi chimici.

Il trapiantamento è bene farlo su porche sollevate per allontanare quanto più si può la pianta dalla soverchia umidità del terreno e per dare più aria alle radici. Ciò è in relazione però allo stato di coesione della terra ed al clima di una data regione.

Nei luoghi vallivi le piante van messe ad una distanza mag-

giore tra filare e filare, ed i filari devono assolutamente correre da sud a nord. L'aerazione e la luce ostacolano la vita dell'Erysiphe. Bisogna inoltre sarchiare instancabilmente il terreno a tabacco. La sarchiatura, che in tempo di siccità serve a non far troppo asciugare il terreno ed al richiamo dell'umidità dagli strati profondi, in stagioni piovose serve a mantenere il terreno in condizioni più sane, aerando e prosciugando. Oltre a ciò le sarchiature distruggono le erbacce che possono darci l'infezione.

E bisogna togliere al più presto possibile le foglie lambenti terra; sfogliettare come comunemente si dice.



Questi finora accennati sono i mezzi per prevenire il male. Come si fa a combatterlo direttamente, a distruggerlo?

Qualcuno preoccupato ingiustamente dei danni che arreca lo zolfo sparso sulle foglie di tabacco, consigliò invece il sale da cucina.

Il Cloruro di sodio sui tessuti teneri è caustico, anche quando la soluzione è diluita. Un esempio luminoso noi lo abbiamo avuto or non ha molto in tutta la regione che circonda il Vesuvio: Il vulcano con le sue emanazioni cloridriche sciolte dall'acqua di piovra, ha distrutto gran parte della produzione viticola.

Il tabacco poi presenta sulla paginatura delle numerose insenature, dovute a soverchio accrescimento parenchimatico, dove la soluzione, anche se diluitissima, si concentra, agisce più a lungo e diviene necessariamente caustica.

Oltre a ciò il sale dato col mezzo dell'irrigazione, in seguito a piogge andrà a finire nel terreno. Ora molti scrittori e pratici di tabacco sono concordi nel ritenere dannosa alle buone qualità del tabacco l'azione dei cloruri. Qualcuno lo mette in dubbio. Bisogna quindi prima d'ogni altro risolvere questa dubbia questione (1). E risolta che sia, anche a favore dei pochi, resta sempre l'azione causticante che ci sconsiglierebbe a farci adoperare il cloruro di sodio.

Noi abbiamo voluto invece sperimentare il tanto diffamato zolfo ed il carburo di calcio.

(1) Nel R.^o Istituto Sperimentale si stanno facendo esperimenti al riguardo.

Nell'Agenzia di Lecce sui tabacchi degli orti è frequente l'Erysiphe e per combatterla usano lo zolfo. Non conosciamo come venga dato alla pianta, quindi può darsi benissimo che il tabacco si rovini; perchè è ovvio il dire che lo zolfo sulla foglia da fumarsi ne guasta tutte le bontà.

Ma il nostro sistema di solforazione non compromette per nulla le buone qualità della foglia ed è basato sulla biologia del male. Dicemmo avanti che il male si propaga specialmente per mezzo degli aschi che cadono nella terra, e che le foglie prime ad essere attaccate sono quelle lambenti terra. E dicemmo anche che il male procede dal basso in alto con diverse generazioni estive.

Non appena (e la cosa è facile) vediamo comparire sulle foglie basilari qualche macchia bianchiccia (*oidium*), non facciamo altro che solforare bene le foglie delle più basse corone di tutte le piante. Quelle foglie cioè che si rendono inservibili a completa maturazione della pianta e che prima della raccolta il coltivatore toglie e distrugge.

Niente timore di guasti ed onore al grande, insuperabile nemico dell'Erysiphe.

Meglio però non attendere che il male si presenti. Nei primi giorni di Giugno, là dove le coltivazioni sono bene sviluppate, più tardi altrove, si fa una prima solforazione. Una seconda a fine Giugno e se la stagione corre umida se ne fa una terza in Luglio od Agosto. Sempre sulle foglie delle basse corone; ed il male sarà allontanato.

Si è tentato anche l'uso del carburo di calcio, oggi usato per combattere il bianco della vite.

I risultati sono stati poco favorevoli. Il carburo uccide, come lo zolfo, il fungo, ma la sua azione è momentanea, perde cioè la sua potenza distruttiva molto facilmente per formazione di gas acetilene (basta la brina notturna), mentre lo zolfo agisce molto più lungamente. Ciò è stato dimostrato dai nostri esperimenti comparativi eseguiti.

Si faranno anche esperimenti sull'azione distruttiva del permanganato potassico e in seguito si riferirà.

Per ora non ci resta adunque che lo zolfo?

Un'altra via a noi apre la scienza, sicura — creare cioè, individui immuni, che resistano al male.

Iniettando alle piante le sostanze (solubili in acqua e facilmente assorbibili dalla pianta) provenienti dalla vita del fungo, sostanze che devono nuocere al malefico ospite.

Gli studii intorno a questo problema sono in corso. E questo sistema si potrà estendere a tutti i malanni provenienti da microorganismi e da funghi. Formare cioè i sieri anche per i mali del tabacco come si fa per i mali dell'uomo.

R I C E R C H E

*sui mezzi per difendere i semenzai di tabacco dal «marciume radicale»
causato dalla*

THIELAVIA BASICOLA ZOPF. (1)

(Memoria di M. Benincasa)

I coltivatori di tabacco conoscono purtroppo la malattia di cui intendo parlare; non sempre, però, ne conoscono la vera causa, ed il più delle volte la sogliono attribuire alla cattiva qualità del seme, che ogni anno si acquista sui mercati esteri, adducendo per ragione che le varietà di tabacco indigene o non vanno soggette affatto alla malattia del marciume, o ne risentono danni minori.

In realtà è un fatto accertato che le varietà indigene offrono una resistenza al marciume radicale molto maggiore di tutte le altre varietà esotiche, di cui s'importa ogni anno il seme dai paesi d'origine. Si può, però, assicurare che tali differenze di comportamento nulla ha da vedere colla qualità del seme, ma dipende dal mutare le condizioni d'ambiente. Tra le varietà esotiche, poi che attualmente si coltivano in Italia, la più vulnerabile è il *Bourley*, che presenta le più gravi difficoltà nei semenzai, mentre, una volta ottenuto l'attecchimento delle piantine al campo, si sviluppa rigogliosamente, e non offre alcuna difficoltà tanto nella cura, quanto nella conservazione.

(1) Questo studio è stato condotto a termine nel decorso anno 1900 dall'A. presso l'Agenzia dei Tabacchi in Ponterco.

Nelle annate, però, in cui la malattia è favorita dall'andamento della stagione, anche i semenzai di tabacchi indigeni vengono danneggiati, e la campagna corrente ne ha dato un esempio eloquente. Nell'agenzia di Pontecorvo i coltivatori non ricordano un'annata come questa, in cui si sieno avuti tanti deperimenti nei semenzai di *Brasile beneventano* che, in confronto ai tabacchi esotici ivi pure coltivati, è una varietà resistentissima. Il male poi avrebbe assunto l'aspetto di un vero disastro per la coltivazione di quest'anno, se non vi si fosse rimediato con semenzai tardivi, e col dare a questi una estensione di oltre 5 metri quadri per ogni 1000 piante. Ciò non ostante, una parte del Burley ha dovuto essere sostituita da altrettanto Brasile beneventano, i deperimenti al campo hanno raggiunto una proporzione elevatissima, e la vegetazione è molto in ritardo. Poichè, è d'uopo notare che non basta mettere al campo delle piantine per assicurare l'esito della coltivazione: è necessario che queste piantine siano sane e robuste, e trapiantate ad un'epoca opportuna.



Il marciume radicale e la conseguente mortalità delle piantine nei semenzai di tabacco possono manifestarsi in varii modi ed essere originati da varie cause. Talvolta le piantine, appena nate, scompaiono, pur non avverandosi alcuna circostanza meteorica avversa e pur dovendosi escludere qualunque azione caustica del terreno. Non è improbabile che questa malattia sia determinata dall'azione più o meno parassitaria di microrganismi.

Altre volte, quando le piantine hanno preso già un certo sviluppo, i cotiledoni e le prime foglie avvizziscono, diventano glutinose, ed infine disseccano completamente. Questa malattia è stata studiata accuratamente dal *Behrens* (1) il quale sulle parti malate ha riscontrato « l'*Alternaria tenuis* » ma non ha concluso se essa sia la causa del male, o semplicemente un epifenomeno. Il *Comes*, (2) facendo delle esperienze comparative coll'usare nella confezione dei semenzai terriccio stagionato e terriccio fresco, ha concluso che la causa del male risiede nel terriccio, e che tanto

(1) Behrens S: Ueber der Schwam der Tabak Setzlinge.

(2) Comes, Mortalità delle piantine di tabacco nei semenzai.

l'*Alternaria tenuis*, quanto altri microrganismi, tra i quali il «*Bacterium amylobacter*» di cui ha riscontrato estese colonie sulle radici marcite, sono da considerarsi come epifenomeni.

Ultimamente il Dott. Anastasia ha riscontrato sulle radici delle piantine, che deperivano nei semenzai, degli acari, di cui egli descrive tre forme, «*Gamasus fucorum*», «*Zercon acanthurus*» e «*Uropoda obscura*» ed ha concluso che questi acari possono talvolta produrre la morte delle piantine col fissarsi sulle radici e succhiarne gli umori.

Qualche volta si osserva un vero abbruciamento delle radici, senza la presenza di microrganismi; questo caso si verifica quando lo strato di terriccio è poco alto, in modo che le radici si trovano a contatto del letame fresco sottostante.

La malattia, però, di cui è oggetto la presente nota è ben diversa, e si presenta con sintomi caratteristici, da non confondersi con nessun'altra. Quando le piantine sono abbastanza sviluppate, si manifesta nel semenzaio un ingiallimento a chiazze: facendo delle osservazioni più accurate, prima ancora dell'ingiallimento si mostra in quelle chiazze un rallentamento nello sviluppo delle piantine. Strappando una delle piantine ingiallite dal terreno, le radici secondarie e la parte più tenera del fittone si presentano annerite, mentre verso il colletto si sviluppano nuove radici secondarie, che alcune volte riescono a mantenere in vita le piantine e a farle utilizzare anche nel trapiantamento. Se, poi, si estirpa qualche piantina, che non ha ancora la parte aerea ingiallita, ma si trova vicino alle piantine in via di deperimento, si osserva quasi sempre qualche radice secondaria con un principio di deperimento.

Questa malattia fu studiata per la prima volta nei semenzai dell'Agenzia di S. Sepolcro dal Peglion (1) il quale riscontrò sulle radici annerite il caratteristico fungo, la «*Thielavia basicola*» la quale era stata già riscontrata dallo Zopf, dal Sorauer e dal Thaxter. Nella dotta memoria, che accompagna le sue ricerche, il Peglion osserva che la *Thielavia* ha una eccellente vitalità, ha un facile adattamento alla vita saprofita, e vive diffusissima

(1) Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, II Abteilung, III. Band, 1897. W 21[22].

nei comuni terricci, che ordinariamente si usano nella preparazione dei semenzai.

E, dopo aver riportato le esperienze del Sorauer, il quale studiando l'azione della *Thielavia* sul *Cyclamen* constatò come essa non è la causa del male, poichè attacca le piantine già languenti per altre cause, e specialmente per eccesso di humus nel terriccio e per le troppo frequenti irrigazioni, conchiude, che nel caso speciale del tabacco, occorre studiare quali sieno le condizioni richieste per lo sviluppo parassitario della *Thielavia* e propone di sperimentare una preparazione razionale del semenzaio, la disinfezione del terreno e la resistenza, che le diverse varietà di tabacco presentano all'infezione.



A questo scopo, al principio della corrente campagna, grazie ai mezzi fornitimi dalla Direzione Generale delle Privative, la quale, di fronte a tanta apatia dei coltivatori italiani, nulla trascura per incoraggiare questa coltura industriale, che potrebbe essere un potente sollievo all'agricoltura di parecchie regioni d'Italia, impiantai una serie d'esperienze, dalle quali ho dedotto delle norme, che possono essere utili nella pratica, per cui ho creduto opportuno compilare la presente nota.

In una località, che presentava ottime condizioni di giacitura e di esposizione, preparai entro cassoni rustici cinque semenzai ognuno diviso in sei aiuole.

Per ricercare quale fosse il sistema più razionale, ne preparai quattro a letto semicaldo e uno a letto freddo: di quelli a letto semicaldo, due furono costruiti sopra suolo, uno poggiante sul suolo, ed uno infossato a metà del suolo.

Per assicurare le migliori condizioni igieniche del semenzaio sul fondo fu collocato per prima uno strato di frasche, indi uno strato di letame fresco alto 25 cm., e su questo uno strato di terriccio alto 18 cm. Nel semenzaio a letto freddo fu messo uno strato di pietriccio alto 10 cm., e lo strato di terreno fu di 25 cm.

Volli sperimentare tre qualità di terriccio:

A. — terra comune mischiata a molta spazzatura di tabacco.

B. — terriccio a base di sabbia silicea, scura, che era stato

usato pei semenzai l'anno scorso, ed era rimasto esposto all'azione atmosferica dopo il disfacimento di essi.

C. — terra sciolta comune, letamata in Novembre e mescolata al 5 % di terriccio di bosco stagionato.

Per sperimentare la disinfezione del terreno, preparai due aiuole nell'identico modo, usando, però, in una il terriccio B, nell'altra lo stesso terriccio C, previamente assoggettato al debbio.

Per ricercare quale fosse la varietà più resistente seminai: *Brasile beneventano*, *Kentucky*, *Ungheria*, *Seghedino*, *Burley originario*, *Burley di 1. Riproduzione*.

Sono state usate le massime cure per la semina, per la custodia dei semenzai durante la notte e le giornate fredde e piovose, per gli inaffiamenti, e per tutto quanto può occorrere per la buona riuscita di un semenzaio.

La inclemenza della stagione cominciò a far risentire i suoi malefici effetti fin dal principio, poichè in molte aiuole la germinazione si ebbe solamente dopo 45 giorni dalla semina (che ebbe luogo dal 13 al 19 febbraio), ed in qualcuna anche più tardi, e le piantine che germinarono furono scarse. La mancata germinazione di parecchi semi, probabilmente si deve attribuire al lungo tempo che essi dovettero rimanere sotto terra prima di germinare andando incontro ad inevitabile marcimento. Tuttavia, avutasi la germinazione, la vegetazione si mostrò promettente.

Ma, durante quel periodo di tempo eccezionalmente cattivo, che si ebbe verso la metà di Aprile, lo sviluppo si arrestò, e cominciarono a mostrarsi i primi sintomi del «marciume radicale» con l'ingiallimento delle piantine.

L'esame microscopico mi rilevò sulle radici annerite la presenza delle due forme conidiofore caratteristiche della *Thielavia basicola* Zopf.

In pochi casi riscontrai l'«*Anguillula radicularis*» che dà alle radici l'aspetto di radici fillosserate, ed in un sol caso constatai il «*Gamasus fucorum*».

Intanto nell'aiuola in cui era stato debbiato il terriccio, si osservò, anzitutto, che questo si manteneva sempre più asciutto, tanto che ci fu bisogno di più frequenti inaffiamenti: inoltre, non si sviluppò neppure un filo d'erba. Ma quello che più importa, è che non si ebbe neppure il più lieve segno d'ingiallimento,

le radici furono sempre sane e su di esse non mi riuscì di riscontrare al microscopio alcuna traccia del fungillo.

Quando, poi, le piantine furono atte al trapiantamento, mentre quelle della aiuola col terreno debbiato furono utilizzate tutte senza scarto, nella aiuola vicina quelle poche, che vi erano rimaste, si dovettero scartare, perchè tutte avevano le radici più o meno affette dal male.

Sviluppatisi la malattia in tutta la sua intensità, volli sperimentare se vi fosse qualche rimedio. All'uopo, scelsi quattro aiuole che si trovavano nelle identiche condizioni e le assoggettai ai seguenti trattamenti.

1.^o Inaffiamento normale;

2.^o Inaffiamento molto scarso, tenendo coperta l'aiuola quando cominciava a disseccarsi;

3.^o Inaffiamento con letame di stalla stemperato nell'acqua;

4.^o Inaffiamento con soluzione di nitrato potassico al 6 ‰.

Dopo qualche giorno si notò una piccola miglìoria nella seconda aiuola, mentre la malattia infierì ancora di più nell'aiuola 3; i migliori risultati si ebbero nell'aiuola 4.

Donde si deduce che la umidità del terreno è una condizione favorevole allo sviluppo parassitario della Thielavia, che il nitrato potassico, provocando lo sviluppo di radici secondarie mette le piantine nelle condizioni di lottare contro l'infezione, e che col letame si importano nel terreno nuovi germi di parassita.

La rapporto alla malattia, non mostrarono alcuna differenza di comportamento, nè i diversi tipi di semenzaio, nè i diversi sistemi di coperture. In quanto, poi, alla qualità del terriccio, mentre il terriccio A non permise affatto la vegetazione, per la sua azione caustica il B mostrò condizioni meno favorevoli del C allo sviluppo parassitario del fungillo, e ciò senza dubbio, per la maggiore porosità e facilità di scolo delle acque.

Infine la varietà più resistente fu il Brasile benev. poi vennero il Kentucky, l'Ungheria, il Seghedino, ed in ultimo, il Burley riprodotto ed originario.

Incoraggiato dagli splendidi risultati ottenuti dalla disinfezione del terreno, col debbio, volli ripetere l'esperienza in un'epoca, in cui non si poteva temere l'inclemenza della stagione ed il 23 Aprile, preparai un semenzaio a letto quasi freddo, diviso in 4

aiuole, in due delle quali praticai il debbio del terriccio, il quale era lo stesso adoperato nella 1.^a serie d'esperienze, ed indicato con la lettera B.

Questa volta volli curare ancor meglio la permeabilità del semenzaio e fui molto parco negli inaffiamenti. Contro le mie previsioni, però il tempo seguì ad essere umido e piovoso e non tardarono a manifestarsi gli stessi fatti constatati nella prima esperienza.

Le aiuole col terreno disinfettato richiesero più frequenti inaffiamenti, e la germinazione avvenne più tardi che nelle altre: dopo pochi giorni nelle prime aiuole la vegetazione prese il sopravvento sulle altre, in cui lo sviluppo si arrestò, e poco dopo apparve l'ingiallimento caratteristico. L'esame microscopico mi rivelò la presenza del fungillo anche quando le piantine cominciavano ad arrestarsi nello sviluppo, prima ancora che apparisse l'ingiallimento.

All'atto del trapiantamento, dalle aiuole non disinfettate le piantine dovettero essere quasi tutte scartate, mentre dalle altre due furono ricavate ottime piantine, e se ne trovarono sopra una superficie di un metro quadrato, solamente 9 con le radici annerite, e leggermente attaccate dal fungillo.

Sebbene dalle due esperienze suddette risultassero chiaramente la causa del male e la efficacia del rimedio preventivo, volli tentare la prova diretta, colla inoculazione delle spore in un terreno disinfettato. Assoggettai allo abbruciamento il solito terriccio, e ne riempii tre vasi A. B. C: in ognuno piantai 5 piantine con le radici perfettamente sane: mentre, poi lasciai intatto il vaso A, in B alla profondità di cinque centimetri v'interrai dei pezzi di radici infette, e in C un pò di terreno che avvolgeva queste radici. Dopo giorni 21 si osservò che in A le piantine avevano una vegetazione eccellente, mentre in B le piantine erano ingiallite, non erano quasi punto cresciute, erano affette dalla « *nebbia* » ed una era morta addirittura.

In C le piantine stavano un pò meglio che in B, ma rimanevano sempre molto inferiori a quelle del vaso A.

Se non che, dopo parecchio altro tempo, la vegetazione andò migliorando anche nei vasi B e C, fino a che scomparve quasi totalmente il color giallo. A questo punto, estirpate le piantine,

costatai che quelle dei vasi B e C avevano il fittone atrofizzato, ma le radici secondarie sviluppatasi verso il colletto avevano bene sopperito ai bisogni della vegetazione mentre nelle piantine del vaso A il fittone era intatto, ed il capillizio radicale molto più ricco.

Sui fittoni atrofizzati ed anneriti non riscontrai le forme conidiofore della *Thielavia*, mentre le riscontrai sulle macchie nere delle radici secondarie; ma, è da osservarsi che anche nelle piantine del vaso A trovai qualche macchia nera col relativo fungillo.

Ritengo che questa parziale comparsa del parassita anche nel terreno disinfettato, verificatosi tanto nella 2.^a quanto nella 3.^a esperienza, sia stata causata o da un incompleto abbruciamento, o da una casuale infezione avvenuta posteriormente. Infatti, mentre nella 1.^a e 2.^a esperienza il terriccio fu bruciato stratificandolo con legna e paglia, nella 3.^a fu collocato per breve tempo nella stufa Gay-Lussac, trattandosi di piccole quantità. Le aiuole, poi, della 2.^a esperienza erano a superficie inclinata e separate tra di loro da tavolette alte semplicemente 10 cm., è giusto dubitare che con gli inaffiamenti si sia potuto diffondere l'infezione.



Dopo questi esperimenti non vi può essere alcun dubbio che il « marciume radicale » delle piantine di tabacco nei semenzai caratterizzato dai sintomi sopra descritti, sia determinato dall'azione parassitaria della » *Thielavia basicola* Zopf ». Il fatto, però, che la malattia in certe annate produce danni minimi, o non si manifesta affatto, fa concludere che vi devono essere delle condizioni, che favoriscono lo sviluppo parassitario del fungo, il quale vive diffusissimo nei comuni terricci, che si usano per la preparazione dei semenzai.

Tra queste condizioni non si può negare una grande importanza alla poca permeabilità del semenzaio, allo eccesso di materia organica nello strato di terriccio soprastante al letame e al suo poco spessore, alle troppo copiose e frequenti irrigazioni, non che alla poca cura nel ripararlo dalle acque e dal freddo. Ma, quando pure si escludano queste condizioni con una razionale preparazione dei semenzai e colla massima accuratezza nella cu-

stodia e nelle cure culturali, quello, che, più di tutto, favorisce lo sviluppo del parassita, è l'andamento della stagione. Quando questa corre umida, l'ambiente, in cui sono costrette a vivere le giovani piantine, mentre le predispone all'attacco di qualunque malattia, è oltremodo favorevole allo sviluppo del parassita. Contro questa condizione riesce poco efficace qualunque espediente, tanto nella preparazione dei semenzai, quanto nella cura e custodia di essi. Ho visto, infatti, svilupparsi la malattia, e con grande virulenza, anche in semenzai provvisti di coperture di vetro o di carta oleata. Un certo argine al male si può mettere, usando un terriccio che sia preparato con un terreno siliceo, mitigando gli infiammanti, provocando lo sviluppo di nuove radici secondarie con soluzioni di nitrato potassico, mentre quelle di letame possono aggravarlo. E' altresì razionale creare delle varietà locali con un accurato lavoro di *riproduzione e selezione metodica*, con cui si otterranno non solo varietà più resistenti, ma anche dei tipi commerciali fissi e perfettamente idonei alle condizioni di clima e di terreno, ed alle esigenze dell'industria. Ma, se si vuole prevenire certamente il male, occorre distruggere previamente i germi del parassita, disinfettando il terriccio per mezzo del « *debbio* » o *abbruciamento*, (1)

Gli effetti del debbio, poi, non si limitano soltanto alla distruzione dei germi del fungo. Abbiamo visto infatti, come nelle aiuole trattate col debbio c'era bisogno di più frequenti inaffiamenti, perchè il terriccio s'asciugava presto. Questa condizione di cose, determinata dalle modificazioni che il riscaldamento ad alta temperatura produce nella qualità fisiche del terreno, riesce oltremodo igienica per la vita delle giovani piantine nelle annate umide in cui i comuni terricci trattengono fortemente l'acqua d'imbizione, producendo un ambiente asfittico attorno alle radici.

Oltre a ciò, è noto come il debbio, modificando le qualità chimiche e fisiche del terreno; e distruggendo i semi delle erbe, che in esso si trovano, riesce vantaggioso per la nutrizione delle piante, in modo che, anche quando non si sviluppi il marciume radicale o altra malattia parassitaria, le piantine provenienti da semenzai assoggettati a quel trattamento sono sempre più sane e

(1) Ritengo che tra i vari mezzi di disinfezione (Solfuro di carbonio, solfato di rame, solfato di ferro etc.) il debbio sia il più efficace ed il più pratico.

più robuste di quelle provenienti dai comuni semenzai. Io ritengo, quindi, che la preventiva disinfezione del terriccio, per mezzo del debbio, debba considerarsi come una pratica agraria da non trascurarsi mai nella cultura del tabacco. E qui mi piace notare che queste conclusioni coincidono perfettamente con quanto praticasi in America, dove il debbio del terreno si ritiene indispensabile per ottenere buoni risultati dai semenzai.

In quanto all'epoca e al modo di fare il debbio, fin dal 1897, la Direzione Generale delle Privative nelle « *Istruzioni pratiche per la cultura e la cura dei tabacchi da fumo* » consigliava quanto appresso:

« Il terreno così scelto e concimato dovrà essere ricoperto di terriccio e poscia assoggettato all'abbruciamento o debbio.

« A tal uopo, sul cadere di Novembre, ed allorchè il terreno « sia asciutto, si forma su questo uno strato, alto più di 1 metro, « di fascine e legna secche, a cui vien dato fuoco. Quando le fascine saranno intieramente bruciate, il terreno rimane ancora « coperto di legna ardente, che, consumandosi lo calcinerà al « grado voluto. . . . »

« Dopo l'abbruciamento, il terreno si deve nuovamente lavare, incorporando nel soprassuolo le ceneri formatesi alla sua superficie, si lascia quindi esposto all'azione dei geli e, poco « tempo prima della semina si lavora nuovamente con erpicature « e rastrellature.

Questo sistema è quello seguito dalla maggior parte dei coltivatori di America, sebbene anche lì non manchino dei casi, in cui il debbio si pratica molto più tardi fino al 25 Marzo.

Qualora, però, da noi, non si possa ricorrere a questo sistema razionale, io ritengo che gli effetti del debbio si ottengono anche praticandolo poco prima della formazione dei semenzai, come è fatto nelle prove di quest'anno, ed, anzi che all'aria libera, in un comune forno da pane, assicurandosi che si raggiunga la temperatura di 70 centigradi o poco più.

In tal modo il sistema diventa molto pratico e della massima economia, ed allora è sperabile che verrà applicato dai nostri coltivatori, i quali con una spesa trascurabile otterranno per lo meno il gran vantaggio di non rinunciare, come attualmente succede certi anni, ad una parte o a tutta la concessione per mancanza di piantine.

SU ALCUNI INSETTI NOCIVI AL TABACCO

(Nota di TITO BUCCOLINI)

Son noti a tutti i coltivatori di tabacco i danni, che producono le larve di molti insetti, specialmente gli *Agrotidei* (fig. 1 e 2), gli *Elateridci* (fig. 3), i *Cebrioidci* (fig. 4), i quali sogliono più

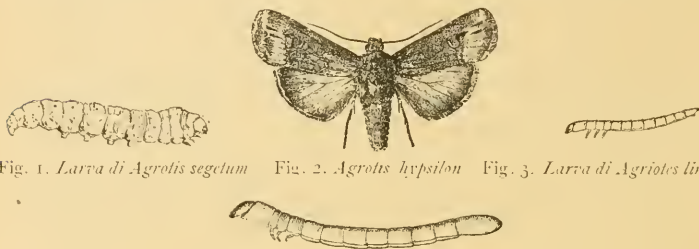


Fig. 1. Larva di *Agrotis segetum* Fig. 2. *Agrotis hypsilon* Fig. 3. Larva di *Agriotes lineatus*

Fig. 4. Larva di *Cebrio gigas*

di tanti altri, abbondare nei campi, costituendo in qualche annata delle invasioni veramente disastrose.

Queste larve, che vivono sotto terra a qualche pollice dalla superficie, prima di incrisalidare sono voracissime, e attaccano volentieri il tabacco durante e poco dopo il trapiantamento, o rosicchiando lo stelo delle tenere piante immediatamente sopra al colletto vitale, o perforando il caule verso la base insinuandovisi profondamente e distruggendo il tessuto fibro-vascolare. Le piantine colpite dal dente di queste larve quasi sempre ne rimangono vittima: ben presto avvizziscono e muoiono.

Moltissimi mezzi si sono escogitati finora per salvare dal malanno le piantagioni non solo di tabacco ma pure di altri vegetali; e questi rimedi consistono o nel lavorare profondamente in autunno il terreno per modo che i rigori invernali possano distruggere le larve o le uova degli insetti, o nella caccia a mano e anche per mezzo dei polli, o nella sommersione del suolo nell'acqua, o nella iniezione nel terreno di petrolio, d'acido fenico, di solfuro di carbonio, o nell'intercalare al tabacco delle piante dolci come lattuga, cavoli e formentone oppure piante insettifughe

come la senapa bianca e il lupino, o nel sistema della *incannelatura*, proteggendo le piantine con tubi di creta o di lamiera. Ma questi ed altri mezzi di difesa, che taccio per brevità, o falliscono completamente, o riescono poco efficaci e potrebbero servire come sussidiari, o esigono spese considerevoli non sempre proporzionate alle condizioni economiche della classe agricola e spesso coefficiente non trascurabile degli oneri necessari per una data cultura.

Un rimedio pratico, economico, di sicuro effetto — da vari anni sperimentato con successo da chi scrive in alcune coltivazioni di tabacco del Capo di Leuca (Lecce) — consiste nell'adoperare, con le seguenti modalità, la *polvere insettifuga* formata col 75 per 100 di calce delle distillerie ed il 25 per 100 di naftalina greggia, proposta dal Prof. Berlese e che la ditta Petrobelli di Padova vende al mite prezzo di L. 6 al quintale.

A mano a mano che le piantine vengono collocate a dimora dagli operai addetti al trapiantamento, un ragazzo o una donna sollecitamente smuove la terra vicino allo stelo per distruggere l'insetto qualora lo trovasse, poi forma con due dita nel terreno intorno alla piantina un canaletto circolare di 7-8 centimetri di raggio e profondo 3 centimetri circa; sparge nel fossetto 10 gram. della detta polvere, riempie con terra il canaletto medesimo, e passa a fare presso le altre piantine le stesse operazioni, impiegando un tempo che è certamente inferiore a quello necessario per descriverle.

Le larve che girovagano sotto terra in cerca d'alimento, giunte vicino alla gradita preda, non sopportano l'acuto odore della naftalina, e perciò si allontanano inesorabilmente. Intanto le piantine così protette attecchiscono, e indisturbate crescono solidificando convenientemente il loro caule, che il dente delle temute larve non riesce più ad aggredire, allorquando dopo 3-4 settimane dal trapiantamento le piogge o le irrigazioni hanno fatto diminuire o perdere alla naftalina l'eccellente sua efficacia.

E così con la modesta spesa di 15-20 lire, fra insettifugo e mano d'opera, si riesce a preservare la piantagione di tabacco sopra un Ettaro di terreno da un malanno, che non di rado è causa di dolorose conseguenze. E una volta decisi ad usare questo sistema non sarebbe inopportuno aggiungere alla polvere insettifuga pic-

cole dosi di concime chimico azotato, che favorirebbe fin da principio la nutrizione delle piantine; salvo a somministrare altra quantità del detto fertilizzante all'atto della seconda sarchiatura qualora si volesse eseguire la concimazione chimica.

Questa polvere riesce inoltre a meraviglia per garentire i semenzai dai danni, che arrecano le varie specie di lumache (fig. 5 e 6) le quali, come nel leccese, sogliono spesso di notte tem-



Fig. 5. *Helix variabilis*



Fig. 6. *Helix aspersa*.

po divorare le foglioline delle tenere piante. Invece di spandere intorno all'aiuola cenere o calce, o di formare un basso steccato con tavole vecchie ricoperte di crusca o di usare altri espedienti di effetto molto problematico, basterà praticare un piccolo solco intorno al semenzaio oppure dal solo lato donde si teme l'invasione dei molluschi, e spargervi un po' della ripetuta polvere. Questa, che molto più della cenere e della calce resiste alle piogge, farà arrestare le lumache all'orlo del canaletto, o farà pagare con la vita l'audacia di quelle, che tenderanno entrarvi per attraversarlo (1).

(1) Vol. II Fascicolo V a pag. 408-409 della Rivista tecnica e di amministrazione per i servizi delle Privative finanziarie.

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

Sulla germinazione dei semi di tabacco. — Riserbandoci di riferire a suo tempo intorno agli esperimenti intrapresi in questo Regio Istituto circa il potere germinativo dei semi del tabacco, la selezione dei semi e l'azione di alcune sostanze chimiche sul potere di germinabilità, riportiamo i risultati di alcune esperienze di Raciborscki (Esp. Staz. Rec.) riassunte dal giornale « Le Stazioni sperimentali agrarie » nel Vol. XXXIV.^o Fasc. IX.^o

Il citato sperimentatore ha voluto investigare le cause per cui la germinazione dei semi del tabacco fatta in differenti condizioni, presenta notevole variazione. Egli fece serie di prove al buio perfetto ed altre alla luce diffusa del giorno, e mentre dei semi tenuti al buio in qualche caso non germinarono per parecchie settimane, alla luce diffusa germinarono rapidamente e bene. È bastato poi esporre i semi non germinati, alla luce, per poche ore, perchè la loro germinazione fosse abbastanza stimolata. Dalle prove intese ad accertare la durata del periodo germinativo nei semi del tabacco ha rilevato che i semi di un anno germinano al 60 %, quelli di due anni all'85 e quelli di quattro anni al 60.

Polyporus lucidus sulla Nicotiana tabacum, pel dottor EMILIO INGLESE — Un singolare caso di parassitismo del *Polyporus lucidus* è stato accertato dal sig. dottor Emilio Inglese nell'Agosto 1900 nel territorio della Agenzia di S. Sepolcro.

L'A. ha creduto di richiamare su questo fatto l'attenzione degli studiosi per la singolarità della pianta ospite, giacchè mentre è risaputo che il *Polyporus lucidus* non vive che sulle piante legnose, il caso rilevato offre la particolarità di avere come ospite una pianta annuale, quale è appunto la *Nicotiana tabacum* della razza Kentucky. L'A. illustra la sua memoria sul *Polyporus lucidus* var. *Nicotianae* con una tavola egregiamente disegnata in questo Regio Istituto dal dottor G. E. Anastasia.

I prodotti secondari della lavorazione. — Estratti di tabacco. — Con una nota preliminare inserita nel giornale « Il Tabacco » del 15 Novembre, il signor dottor Luigi Niccoli espone i risultati di alcune importanti ricerche analitiche sui residui cristallini che si depositano dagli estratti di tabacco in seguito a raffreddamento. Questi residui cristallini sono costituiti di nitrato potassico e sodico, se l'estratto è preparato con avanzi di tabacchi americani, dotati di buona combustibilità, mentre che il residuo cristallino dell'estratto preparato col Brasile di Lecce, che serve per polvere da fiuto, si trova costituito di cloruro e solfato di soda e potassa.

Egli propose di impiegare tali residui nella concimazione del tabacco, e da esperimenti eseguiti posteriormente ai suoi studi dai dottori Ampola e Lazzari della Regia Stazione Agraria di Roma, si sono ottenuti risultati assai soddisfacenti.

Sul valore fertilizzante dei residui dell'industria del tabacco — Il Professor N. Passerini nell'Istituto Agrario di Scandicci ha fatto delle esperienze circa l'impiego come ingrassi dei residui denaturati del tabacco provenienti

dalle Manifatture dello Stato. Di tali residui se ne può fare uso diretto come concime, contenendo essi circa 2,49 d'azoto, 3,39 di potassa e 2,62 di acido fosforico per cento di materia secca, ma il professor Passerini è del parere di impiegarli prima come lettiera, a causa del forte potere assorbente che hanno per l'acqua e per il carbonato ammonico.

Un chilo di questi residui può assorbire un peso doppio di acqua e parecchi grammi d'ammoniaca.

La fermentazione del concime che si ottiene dalla lettiera dei residui denaturati del tabacco con paglia, è regolare e se si analizza il prodotto si trovano le seguenti cifre per cento parti.

Acqua e materie volatili a 110°	57,031
Materie organiche	28,281
Cenere	22,088
Azoto	0,838
Acido fosforico	0,618
Potassa	1,072

Paragonata la media composizione del concime di stalla ordinario con quella del detto concime e valutati i tre principii fertilizzanti (azoto, acido fosforico e potassa) l'A. deduce che coll'impiego dei residui denaturati del tabacco nella lettiera si ha un vantaggio di circa 7 lire per tonnellata.

Sal potere morfitero dei liquidi alla nicotina e sull'applicazione di essi nella distruzione degli insetti. — Sono state eseguite esperienze in proposito dal dottor Giacomo del Guercio presso la Regia stazione di Entomologia Agraria in Firenze, giusta rileviamo dal giornale « Le stazioni sperimentali agrarie » Vol. XXX.^o Fasc. II.^o

I risultati da lui ottenuti da varie prove sul baco da seta, mostrano che i liquidi alla nicotina sono deleterei anche quando contengono dal 0,3 al 0,5 per cento di nicotina. Su alcune prove le larve vennero asperse completamente del liquido venefico; in altre prove il liquido insetticida fu applicato sugli stimmi e l'effetto fu pronto e deletereo. Fu pure applicato il liquido soltanto su alcuni stimmi e l'effetto fu mortale alla concentrazione del 4 o 5 per cento. Le soluzioni di nicotina agiscono perchè i loro vapori penetrando per gli stimmi asfissiano l'insetto; ed infatti le larve muoiono in breve tempo se chiuse in un recipiente poroso imbevuto di nicotina. Questa sostanza agisce nello stesso modo in soluzione semplice, alcalinizzata o saponata.

Nuovi alcaloidi del tabacco. — Benchè il tabacco sia stato oggetto di ricerche numerose relativamente alla sua composizione chimica, fin oggi, non era stato estratto allo stato di purezza, che un solo alcaloide, la *nicotina*. Gautier, è vero, annunziò una diecina d'anni fa, di avere constatato, in un campione di tabacco del Lot, la presenza di altre basi organiche, ma egli si limitò a segnalare il fatto senza entrare in maggiori dettagli su questi corpi.

Spetta ai signori A. Pictet e A. Rotschy, (*Comptes Rendus de l'Accadémie de Sciences*, Tome CXXXII, N. 16, Aprile 1901), il merito d'aver ripreso questo studio e di essere arrivati ad isolare dal tabacco Kentucky tre nuovi alcaloidi, due dei quali diversificano dalla nicotina per la debolissima volatilità con l'acqua. Essi possono essere estratti con l'etere o col cloroformio dal succo del tabacco,

dopo averlo sbarazzato della nicotina mediante distillazione al vapor d'acqua. Sottomettendo i prodotti di questa estrazione a una serie di distillazioni frazionate, gli autori sono arrivati a separare due frazioni ben definite, l'una bollente, a 200° — 208°; l'altra tra 300° e 310.° Quest'ultima si solidifica in parte per raffreddamento.

La prima frazione è costituita da un alcaloide denominato *nicotina*, solubile nell'acqua e nei principali dissolventi organici, di odore gradevole, di sapore amaro e della densità a 12° di 1,0778. La soluzione acquosa è nettamente alcalina.

L'alcaloide solido esistente nella frazione 300°-310° forma in seguito a cristallizzazione nell'alcool diluito, dei piccoli aghi prismatici, fusibili a 147°-148°. A questo secondo alcaloide poco solubile nell'acqua e nell'etere, ma molto facilmente nell'alcool, nella benzina e nel cloroformio, è stato dato il nome di *nicotellina*.

Il suo sapore è poco pronunciato, ma non è amaro, e la sua reazione è neutra.

Infine è stato trovato un terzo alcaloide nella nicotina greggia ottenuta a mezzo del vapor d'acqua. Esso può isolarsi trattando la mescolanza con acido nitroso e distillando il prodotto nel vuoto. Si forma allora una piccola quantità di nitrosamina oleosa, dalla quale, per ebullizione con l'acido cloridrico, si può isolare l'alcaloide. Perciò gli autori hanno usato il nome di *nicotimina*. La nicotimina è un isomero della nicotina, da cui si distingue principalmente pel suo odore molto più acre e penetrante e per il suo punto di ebullizione (250°-255°).

La proporzione dei nuovi alcaloidi del tabacco è debolissima in rapporto a quella della nicotina ed approssimativamente indicata con le seguenti cifre:

Nicotina	1000
Nicoteina	20
Nicotimina	5
Nicotellina	1

Le proprietà fisiologiche sono ancora allo studio.

A. S.

NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E CURE DEI TABACCHI

Scafati, 10 Novembre. (CONTE). — I semenzai che qui si debbono formare con anticipazione hanno dovuto sopportare i rigori eccezionali dell'inverno scorso, ed in conseguenza la germinazione venne alquanto ritardata; il trapiantamento, però, grazie alle precauzioni prese, si effettuò ininterrottamente in epoca propizia. Opportune piogge favorirono l'attecchimento delle piantine e insignificante sarebbe stato il numero dei deperimenti se gli insetti non avessero in seguito arrecato danni piuttosto notevoli.

Alle abbondanti piogge primaverili, seguì un'assoluta siccità che si protrasse fino all'epoca della raccolta. I tabacchi che maggiormente ne risentirono furono quelli a grande espansione, e se i danni non furono maggiori lo si deve all'indovinata preparazione del terreno co' sovesci, intesa a conservare l'umidità per fornirli nei periodi di siccità.

Grazie a questo sistema di preparazione del terreno i tabacchi a tipo inter-tropicale poterono sviluppare regolarmente, dando prodotti abbastanza fini ed elastici.

Dalle cure gialle con calore artificiale, non si ebbero i risultati eccellenti dell'anno passato, ma su questi prodotti, a parte l'andamento della stagione, influì notevolmente l'«*Anguillula radicularia*» che invase la maggior parte della coltivazione di *Erzegovina Stolak*.

In generale la vegetazione dei tabacchi fu alquanto ritardata in causa dell'accennata mancanza di piogge.

La raccolta, iniziata ai primi di Agosto, si protrasse fino al 1. Ottobre e per i tabacchi acquistati allo stato verde fino al 14 Ottobre.

Le piogge cadute copiose in questo periodo danneggiarono i prodotti raccolti con ritardo, e di certo non influirono favorevolmente sull'andamento delle cure ad aria.

L'*Oidium* non trovò terreno adatto alla sua propagazione, e quando accennò a manifestarsi, riuscì facile combatterlo mediante lo zolfo ed il carburo di calcio. Una lieve recrudescenza della malattia si ebbe verso la fine di Settembre, quando l'umidità era maggiore, ma i danni furono insignificanti.

In complesso si può affermare che, a malgrado dell'andamento sfavorevole della stagione e delle cattive condizioni di questi terreni, si sono avuti risultati soddisfacenti.

Carpanè, 3 Novembre. (SACCHIERO). — In condizioni poco favorevoli ebbero luogo quest'anno, le culture e le cure dei tabacchi. A molte giornate piovose, fredde, che influirono dannosamente sull'attecchimento delle piantine durante e subito dopo il trapianto, succedettero alcune giornate di tiepido sole, verso la fine di Giugno, che rianimarono le coltivazioni, tanto da far sperare una buona campagna. Senonchè coll'aumentare della temperatura comparvero gl'innumerevoli insetti, che qui sogliono recare danno alla pianta del tabacco nei primi periodi di vegetazione, e nella prima metà di Luglio si verificarono tanto nei

terreni di monte quanto in quelli di pianura, deperimenti rilevanti, specialmente negli appezzamenti di un ritardato sviluppo.

Nell'ultima decade di Luglio, passata piovosa e fredda, si propagò il « *m-saïco* » apparso quì e là poco dopo il trapiantamento. In quest'epoca di umidità e di piogge si manifestò ancora la « *ruggine* » arrestata più tardi dalle successive giornate calde della prima metà di Agosto, le quali migliorarono inoltre le condizioni generali di tutte le coltivazioni, in modo da far rinascere la speranza di poter produrre del buon tabacco. Ma coll'inizio della raccolta ricominciarono le piogge burrascose che continuarono, interrotte soltanto da qualche giornata di tregua, per tutto Settembre, pregiudicando così la maturazione e la raccolta delle foglie, che avvennero, alquanto disordinata l'una, perchè occorreva riparare prontamente al rapido propagarsi della « *ruggine* », e incompleta l'altra per mancanza del sole necessario.

Anche le cure riuscirono molto difficoltose. Iniziate verso la metà di Agosto, ebbero un periodo di 15 giorni, in cui si effettuarono abbastanza bene, facilitate dal buon andamento della stagione. Più tardi, col succedersi delle giornate piovose, fresche del Settembre, cominciarono a manifestarsi i marcimenti, tanto nelle « *marcere* » come negli stendaggi, cagionati dall'incompleta maturità delle foglie e dalla mancanza di sole. Risparmiati quest'anno dalla grandine, i coltivatori del Canale del Brenta ebbero a lottare contro i danni della « *ruggine* » purtroppo rilevanti nei territori di Campese, Campolongo e Solagna, e raccolsero i loro prodotti frettolosamente accumulandoli in locali insufficienti a ricevere in breve corso di giorni l'intero prodotto di una coltivazione.

Quindi fermentazioni verdi abbreviate per necessità di dar posto a tabacco successivamente raccolto, oppure prolungate per impossibilità di prosciugarne le foglie al sole. Nel primo caso tabacchi verdastri; nel secondo tabacchi concalcati o marciti. Evitarono questi difetti coloro che, seguendo i suggerimenti dati, dopo un leggero ingiallimento, infilzarono tutto il prodotto; oppure quei pochi che ricorsero al fuoco, sia diretto, come fornito da stufe; ottenendo tutti finora risultati assai lusinghieri. La raccolta ebbe termine verso la metà di Ottobre, e le ultime partite raccolte vanno prosciugandosi regolarmente, essendo le giornate di questa fine di Ottobre limpidissime, tiepide e asciutte. Attualmente una terza parte dei prodotti, completamente disseccata, è stata già disposta in piccole massette in attesa della necessaria stagionatura per la cernita. Il rimanente è in corso di prosciugamento.

Sansepolero, 3 Novembre 1901 (SAILER). La raccolta si iniziò, per le coltivazioni più primaticce, nella seconda quindicina di Agosto, ed ebbe termine alla fine di quella di Ottobre. Un periodo così lungo di tempo si è reso necessario per l'incostanza della stagione, la quale è stata assolutamente avversa al buon andamento, sia della raccolta stessa, sia delle cure; anzi è da aggiungersi, che i più vecchi coltivatori non ricordano di aver dovuto mai allestire i loro prodotti in condizioni simili. Infatti nei due mesi di Settembre e di Ottobre si sono contati 34 giorni di pioggia continua, mentre negli altri si è avuto quasi costantemente cielo coperto, piccole piogge intermittenti, venti di tramontana fortissimi, intercalati dai contrari di scirocco.

In conseguenza la raccolta è stata eseguita dai coltivatori come e quando hanno potuto e spesso su tabacchi incompletamente maturi.

Le cure si eseguisciono quì da tutti i coltivatori indistintamente a mezzo del

calore prodotto da legna in generale forte e bene stagionata; si sarebbe quindi già a buon punto nella applicazione delle norme razionali stabilite per dette cure, ma il male gravissimo si riscontra nei locali, che sono scarsi ed inadatti: ne deriva quindi il deperimento di buona parte dei prodotti per *lessature*, concalde e cattiva trasformazione del colore giallo in bruno, e questi difetti sono resi più marcati dalla ostinazione dei coloni a non volere usare il termometro, che, se non altro, li aiuterebbe a mantenere nei locali — comunque siano — una maggiore uniformità e costanza nelle temperature.

Se ora si considera che nell'anno corrente il prodotto è stato molto abbondante, e che, come si è detto, la stagione fu avversa e non rimediabile la deficienza dei locali, si viene facilmente a concludere che nel loro complesso le cure si son dovute eseguire meno diligentemente che nel passato. Dove però esse hanno dato ottimi risultati è stato nei 3 campi di dimostrazione, condotti dai coloni, in consociazione con lo Stato, diretti dal personale tecnico dell'Agenzia, ed i coltivatori del luogo hanno potuto convincersi, che ormai il segreto della buona riuscita delle loro colture, sempre, o quasi sempre bene condotte — è doveroso dirlo — al campo, sta tutto nei locali di cura sufficienti e razionali.

A questo riguardo il risveglio fra i coltivatori è vivissimo e davvero confortante, poichè da una parte i coloni reclamano sempre più recisamente dai proprietari l'ampliamento e l'adattamento dei locali messi a loro disposizione per le cure a calore, e dall'altra i proprietari stessi cominciano a rendersi ragione della cosa, e già nel corrente anno alcuni dei più volenterosi hanno costruito ex novo dei locali sul modello dei campi di dimostrazione, e molti altri seguiranno il bell'esempio nel venturo anno, anche incitati a farlo in seguito agli splendidi risultati ottenuti nei citati campi di dimostrazione dalle cure a pianta intera, la cui utilità è ormai troppo conosciuta, perchè vi sia bisogno di spendere parole a dimostrarla.

Foiano, 7 Novembre 1901 (CAPPELLUCCI)—1.^o *Trapiantamento* L'andamento della stagione ostacolò straordinariamente la regolare esecuzione delle operazioni di trapiantamento: in tutto il territorio dell'Agenzia, la prolungata siccità rese difficilissimo l'attecchimento delle piantine, le quali deperirono in misura mai raggiunta, anche perchè verificaronsi delle vere invasioni d'insetti (grillotalpa e agrotis).

2. *Vegetazione al campo.* — Ultimatosi il trapiantamento (30 Giugno), le piante crebbero di vita stentatissima, a causa della prolungarsi della siccità, la quale, tranne poche eccezioni, si mantenne in tutto il territorio dell'Agenzia fin verso la metà del mese di Agosto. Le prime piogge caddero verso il 14 di detto mese, ma furono tanto scarse da non rendere giovamento di sorta alla vegetazione; il periodo veramente piovoso s'iniziò soltanto nel Settembre quando le piante erano pressochè al termine del periodo vegetativo. È evidente che siffatta mancanza d'acqua, in questi terreni prevalentemente argillosi impedì l'esecuzione regolare dei lavori di coltura, mentre d'altro canto, stante il deficiente vigore vegetativo, obbligò ad una cimatura molto bassa.

3.^o *Raccolta* — Le piogge, cadute tardivamente, provocarono nel mese di Settembre, il rinverdirsi delle foglie. La maturazione fu prevalentemente in ritardo e quindi, per la deficienza di calore atmosferico, incompleta in gran parte delle coltivazioni. L'abbondante copia d'acqua, che in tale epoca si precipitò sotto forma di pioggia rese lunga ed irregolare la raccolta delle foglie, la quale, iniziata il 15 Agosto sulle coltivazioni più precoci, terminò soltanto il

20 Ottobre su quelle più tardive! Durante la raccolta, e più propriamente dal 12 al 20 Ottobre, vi fu qualche brinata.

4. *Cura*. — L'enorme umidità contenuta nell'aria a causa delle abbondanti piogge ed il conseguente abbassamento di temperatura resero difficili l'ingiallimento delle foglie ed il successivo prosciugamento di queste. La cura a calore artificiale valse peraltro ad attenuare in misura notevole il difetto d'immaturità, e si ha ragione di affermare che malgrado l'avversità della stagione, i prodotti saranno quest'anno più che mediocri.

Chiaravalle, 10 Ottobre. (FAM). — L'andamento della coltivazione dei tabacchi in quest'Agenzia di Chiaravalle non è stato in quest'anno molto felice:

1.^a perchè gl'insetti diradarono voracemente le piantagioni fino alla 2.^a verifica;

2.^a perchè la grandine del giorno 11 Settembre colse molte coltivazioni del territorio di Iesi perforando, quantunque leggermente, una quantità considerevole di foglie non ancora raccolte.

In quanto alla cura questa procede bene; e soltanto in causa delle piogge quasi continue della 2.^a decade di Settembre e delle posteriori, non potremo avere in questa campagna tutta quella quantità di tabacco giallo che si ebbe nello scorso anno; e che si ottiene con la cura al sole, dai terreni a secco, poco concimati, e più specialmente nelle stagioni asciutte.

Orì, 31 Ottobre, (VERDURA). — Nella campagna in corso, oltre la specie Moro venne eseguita in questa Agenzia la coltivazione in via di prova, di 120000 piante Kentucky originario.

La raccolta delle foglie della 1.^a suaccennata specie ebbe principio il 22 luglio e terminò il 20 Settembre: quella dell'altra specie Kentucky, fu iniziata il 29 luglio e compiuta il 30 Settembre.

I prodotti di entrambe le specie, durante il ciclo di vegetazione subirono lunghe fasi di siccità e poscia le piogge autunnali abbondanti e frequenti, influirono sfavorevolmente alla normale maturazione delle foglie, di guisa che si verificò un ritardo nell'operazione della raccolta, in confronto al termine prefisso dal Manifesto, per cui il prodotto in generale si presenta poco sostanzioso ed in qualche modo avariato, sebbene leggermente, dalla grandine caduta nei primi giorni del mese di Settembre.

È da notarsi però che il prodotto di specie Kentucky ebbe sul campo dopo le piogge, un discreto sviluppo, ma le foglie di talune partite soltanto si presentano con buone caratteristiche mentre nella generalità predomina la ruvidezza del tessuto ed il colore tendente al verdastro, causa della raccolta anticipata, rispetto alla maturazione delle foglie ritardata per la piovosa stagione.

In conseguenza delle suaccennate contrarietà atmosferiche, la cura dei tabacchi di specie Moro subì anche un oscillamento anormale nel senso cioè che i prodotti raccolti entro il mese di luglio ed agosto col clima caldo-asciutto, raggiunsero in breve la regolare e perfetta essiccazione, acquistando e mantenendo quelle spiccate caratteristiche che costituiscono la bontà di detti tabacchi; mentre gli altri, raccolti nel mese di settembre sotto le frequenti intemperie, per l'umidità eccessiva assorbita, ebbero un'essiccazione molto lenta, anche per difetto di completa maturazione delle foglie, che contribuì a renderli di qualche grado meno pregevoli.

Questa parte di prodotto « dirò così » tardivo che può raggiuagliarsi quasi ad $\frac{1}{3}$ dell'intero, trovasi tuttora in stendaggio ed in via di cura, non avendo ancora raggiunto quel grado di essiccazione valevole a garantire la buona conservazione in massa: ciò non pertanto è stato già iniziato l'affascicolamento con i prodotti più stagionati.

La cura dei prodotti di specie Kentucky, che in conformità degli obblighi assunti dai coltivatori, avrebbe dovuto esser fatta col calore artificiale, giusta le istruzioni all'uopo inviate da codesto R. Istituto, ad eccezione di poche partite è stata invero eseguita all'ombra, essendosi mostrati i coltivatori molto riotosi nell'adozione di tale sistema, quantunque consci che per la inosservanza suddetta, verrà applicata la riduzione sul prezzo delle loro partite.

Il sistema della cura col calore artificiale per quella poca parte dei prodotti che vi è stata sottoposta, ha dato risultati alquanto soddisfacenti.

Gli altri tabacchi di detta specie Kentucky, curati fin dalla raccolta costantemente all'ombra, si presentano tanto riusciti per quanto di buono può conseguirsi da tale sistema di cura, anche usato in altre Agenzie, ove non vi è l'obbligo dell'essiccazione con calore artificiale.

Pontecorvo, 4 Novembre. (BUTLARO). — La raccolta dei prodotti in quest'Agenzia si iniziò il 1.^o Agosto e terminò il 15 Ottobre.

Le prime piogge avvenute gli ultimi del mese di Agosto, furono di gran vantaggio ai tabacchi, che crebbero con rigoglio, specialmente quelli della varietà Kentucky, che, essendo più teneri, perchè meno precoci, risentirono di più il beneficio dell'acqua.

In quell'epoca però cadde anche della grandine che danneggiò un decimo, circa, del prodotto, e più specialmente il Brasile beneventano, che più avanti nello sviluppo, risentì un danno maggiore. In seguito le piogge che caddero abbondanti, ed a brevi intervalli, nella 2.^a quindicina di Settembre, e nell'Ottobre, ostacolarono alquanto la perfetta maturità dei prodotti, arrecando anche in alcuni di essi i danni della « ruggine » che si sviluppò di più nel Brasile beneventano, in rispetto alle varietà esotiche qui coltivate. La piena del Liri danneggiò pure varie piantagioni, che rimasero in parte, per qualche giorno, sommerse dalle acque. In genere però, i prodotti sono abbastanza buoni, perchè sviluppati e sostanziosi, specialmente quelli del Kentucky.

Per l'andamento della stagione eccessivamente umida, durante il periodo della cura dei tabacchi, tutti indistintamente i coltivatori che eseguirono la cura ad aria, dovettero completare l'essiccamento del Brasile, Burley, ed Ungheria, a mezzo del calore artificiale, per evitare i sicuri danni delle muffe e dei marcimenti. Ora il prodotto è quasi assicurato, essendo in buona parte essicato, incominciandosi già a formare di esso delle piccole massette di deposito.

Il 70 per cento, delle partite di Kentucky, sono state per intero curate col sistema razionale del calore artificiale, e della varietà Brasile beneventano, vennero pure curate, con detto sistema, 61 partite del complessivo numero di piante 107. 856; le quali per la maggiore consistenza di colorazione si avvicinano al tipo Kentucky.

I prodotti curati a fuoco sono abbastanza buoni, e la cura, malgrado che sia praticata in locali alla meglio adattati, per questo nuovo sistema, ha proceduto bene, tanto da far sperare che nella ventura campagna sarà eseguita indistintamente da tutti i coltivatori, che di certo, mediante la propaganda tecnica

di questo Ufficio, si decideranno a migliorare ed a costruire dei locali più idonei per la cura razionale in parcela.

Benevento, 15 Ottobre, (RANALTI). — Le diverse specie di tabacco coltivate in quest'Agenzia, a causa della scarsezza di pioggia nel periodo estivo, hanno assunto limitato sviluppo, ma nella loro maturazione si sono mostrate più sollecite e regolari dell'anno passato.

La raccolta ha seguito l'ordine del trapiantamento. Iniziata con tempo favorevole sin dai primi d'agosto, è stata più precoce e uniforme nelle varietà *Kentucky marca Italia* e nel *Brasile esotico*, varietà queste che hanno più resistito, relativamente alle altre, alla deficienza delle piogge.

In questa campagna si è ripetuto su larga base l'esperimento della raccolta a pianta intera, la quale incontra favore tra i coltivatori intelligenti.

L'anticipata maturazione e raccolta del *Kentucky marca Italia* e del *Brasile esotico*, hanno permesso di terminare la cura di questi prodotti in tempo propizio; gli altri tabacchi invece sono in corso di essiccazione.

In seguito ai soddisfacentissimi risultati ottenuti nello scorso anno, ed alla raddoppiata propaganda da parte dell'Agenzia, le prove di cura a fuoco diretto nella volgente campagna si sono moltiplicate con sorprendente entusiasmo, tanto che nel prossimo ricevimento si avrà una buona scorta di foglie perfezionate col suddetto classico sistema di cura, alla di cui generalizzazione è intimamente legato il miglioramento dei tabacchi nostrani tipo *Kentucky*.

S. Giorgio la Montagna, 2 Novembre, (FUCILLA) — Le operazioni di verifica ebbero principio nei primi giorni di Agosto e si protrassero fino alla prima decade del mese di Ottobre: la raccolta delle foglie ebbe principio in Agosto terminando il 20 Ottobre con cinque giorni di proroga alla data stabilita dal Manifesto per le varietà *Kentucky* e *Brasile beneventano*.

Il prodotto di quest'anno per la prolungata siccità dei mesi estivi è in generale poco sviluppato e poco sostanzioso; però nelle coltivazioni tardive che poterono usufruire delle piogge di Settembre si hanno prodotti egualmente sani e sviluppati.

Si calcola intorno a 5500 ql. l'intero raccolto di tutta l'Agenzia, inferiore a quello della scorsa campagna, che fu eccezionalmente favorevole, di circa 2000 ql.

È continuato in quest'anno il miglioramento dei sistemi di cura, e quello a fuoco diretto, che incontra molte simpatie presso i nostri coltivatori, è stato praticato da tutti quelli che avevano qualche locale adatto utilizzabile e si prevede in circa 200 ql. la quantità di tabacco curato in tal modo che potrà riversarsi nel prossimo magazzino. — La cura a secco propriamente detta, per la deficienza dei locali e per il cattivo uso che si fa dei pochi che vi sono, dà prodotti scadenti, se si eccettui le poche quantità di *Brasile esotico* che furono raccolte prima delle piogge. La causa si deve attribuire pure al sistema biasimevole che hanno i coltivatori di lasciare le filze esposte al sole, al vento, alla pioggia ed alla rugiada senza alcuna copertura o riparo di sorta ed alla stagione che dal Settembre a tutt'oggi è corsa fresca e piovosa, per cui molta parte del prodotto che si voleva curare a secco è stata in ultimo passata all'intuocatura per evitare marcimenti ed altri danni.

Soddisfacenti sono i risultati della cura del *Kentucky « Italia »*.

Le cure sono ora al termine, non restando che qualche infornata in corso di cura a fuoco diretto e qualche pila da asciugare dell'infuocatura.

Cava dei Tirreni. 2 Novembre (BENINCASA) — La raccolta è stata ultimata in tutto il circondario dell'Agenzia nei limiti di tempo prescritti dal Manifesto, cioè 31 Agosto per la varietà da fiuto, 15 Settembre per il Brasile esotico e 30 Settembre per le altre varietà da fumo — più tardivo di tutti i tabacchi è stato il Virginia.

A causa dell'andamento della stagione non essendosi avuti nè forti venti asciutti, nè piogge prolungate, la cura si è svolta regolarmente, e fin dalla seconda decade di Ottobre si può dire ultimata.

Il Brasile selvaggio è stato anche ricevuto e spedito alla R. Manifattura di Palermo.

I risultati di questo primo esperimento di coltivazione sono stati di piena soddisfazione alla nostra Amministrazione, ed i coltivatori, da parte loro, sarebbero ben lieti se potessero coltivare anche questa varietà di tabacco.

Per il Kentucky, oramai il sistema di cura normale è quello col calore artificiale: la cura ad aria libera è praticata esclusivamente da quei pochi coltivatori che non dispongono completamente dei locali in muratura.

La cura a fuoco ha portato nei prodotti di questa Agenzia un notevole miglioramento, poichè oltre tanti vantaggi, essa solamente ha potuto far scomparire il detestabile sistema del così detto « *riposo* » con cui il tessuto fogliare perdeva tutte le buone caratteristiche, ed acquistava una speciale predisposizione all'ammuffimento.

I coltivatori sono entusiasti di questa innovazione, la quale, assieme alla individualizzazione dei tipi industriali di tabacchi, segna il più grande progresso che siasi fatto in Italia da quando si sta studiando e sperimentando sulla coltivazione di questa pianta.

Si è avuta qualche prova di raccolta e consecutiva cura a pianta intera, con risultati del tutto soddisfacenti.

Bello, davvero, si presenta poi il Kentucky marca Italia, e a mano a mano che le foglie vanno acquistando la normale pastosità, comincia a svanire la preoccupazione dei coltivatori in quanto allo scarso peso specifico del prodotto. Preoccupazione, del resto, molto esagerata, poichè da 2 esperimenti fatti in campagna si è avuto un peso medio per 1000 foglie per nulla inferiore a quello degli altri tipi similari.

Per gli altri tabacchi da fumo, la cura predominante è stata quella ad aria libera ed i risultati sono anch'essi discreti.

Tutti i tabacchi sono conservati nei locali di custodia in piccole massette, che si ha cura di non far fermentare.

Per l'Erbasanta, avvicinandosi l'epoca della consegna, sono già in corso la cernita e l'affascicolamento.

Leece, 15 Ottobre — (BUCCOLINI). — *Tabacchi di levante* — L'asciuttezza ed i forti calori estivi hanno sollecitata la maturazione delle foglie, che furono raccolte dalla metà di giugno fino alla 2.^a decade d'agosto, salvo che in pochissime coltivazioni piantate tardi.

E mentre le foglie di queste sono grossolane, oscure o verdastre, perchè al campo furono sorprese da qualche pioggia che prolungò il periodo vegetativo delle piante, la generalità dei prodotti fu raccolta a giusto grado di matura-

zione, e prosciugò al sole senza inconvenienti acquistando il desiderato colore giallo — oro. Verso la metà di settembre tutti i prodotti vennero scesi dagli stendaggi formati nei locali di cura, e collocati in filze entro apposite casse per sottrarli ai malefici effetti dell'umidità dominante nell'aria. Rimarranno così conservati fino alla loro ricezione.

Virginia e Erzegovina Bright. — Quest'anno si è ripetuta la prova di coltura di queste due specie che hanno dato risultati molto promettenti. La raccolta e la cura eseguita col calore artificiale, iniziate alla metà di luglio continuarono in condizioni climatiche favorevoli fin verso i primi di settembre ottenendo prodotti buoni in Alessano, mediocri a Tricase e Giuggianello.

Burley, Cattaro, Brasile leccese. — La stagione estiva ottima per i tabacchi gialli, fu invece contraria a queste specie per la prolungata siccità, i cui effetti però vennero, come al solito, scongiurati con sufficienti irrigazioni, che contribuirono a fare acquistare alle foglie le richieste caratteristiche. Solo il Brasile leccese fu colpito tre volte dalla grandine, che lo depresse notevolmente. Ovunque fu eseguita la raccolta a foglie e mentre il Brasile leccese e il Cattaro furono curati al sole dopo qualche giorno di concaldirsi nei locali di cura, l'essiccamento del Burley invece ebbe luogo alla luce diffusa in condizioni climatiche molto vantaggiose.

Barcellona Pozzo di Gotto. 10 Ottobre (GRISOLIA). L'andamento della vegetazione delle piante fu generalmente normale fino all'epoca della cimatura, dopo della quale però a causa della persistente siccità e dei forti calori la vegetazione in alcune piantagioni fu in modo estremo sofferente, onde fu indispensabile concedere una irrigazione ai terreni per non fare arrestare il regolare processo di maturazione delle foglie.

In complesso e anche per effetto delle attuali disposizioni tecniche riguardanti la cimatura delle piante, si sono ottenuti dei prodotti superiori alla precedente campagna per grandezza e sostanza delle foglie.

La raccolta delle foglie ebbe luogo il giorno 1 settembre, con un'anticipazione di 14 giorni in confronto della campagna precedente.

Essa fu eseguita tranne le debite eccezioni, allorchè le foglie avevano raggiunto il giusto grado di maturazione e venne fatta a singole foglie; solo in qualche coltivazione e dietro consiglio dell'Agenzia, venne sperimentato, sopra poche piante, il sistema della raccolta a piante intere.

La cura dei prodotti venne praticata all'ombra, all'aria libera, e finora ha proceduto regolarmente e tutto fa ritenere che in complesso si avrà un prodotto superiore per qualità a quello degli anni precedenti.

Palermo 24 Ottobre (ISORÒ). La campagna 1901 in quest'Agenzia, si è già chiusa fin dal 2 corrente mese, giorno in cui ebbe termine la consegna dei prodotti del Brasile Selvaggio, l'unica varietà di tabacco che qui di coltiva.

La stagione invernale si mantenne piuttosto mite, di modo che i semenzai, sebbene per altre circostanze formati con ritardo, pure ebbero il loro corso naturale. Subì invece un sensibile ritardo quella primaverile, sicchè le piantine svilupparono con una certa lentezza e molte di esse deperirono, ond'è che il trapiantamento non potè compiersi agevolmente, e non potè essere ultimato nel termine fissato dal Manifesto.

Nel mese di Maggio parecchie piantagioni vennero colpite dalla grandine: ma in seguito la temperatura aumentando sensibilmente sino ad un massimo, si mantenne quasi costante per tutta l'estate di modo, che la coltivazione fece il suo corso regolare. Però il ritardo verificatosi in primavera non fu senza conseguenze, dappoichè si ripercosse sulla maturazione delle foglie di parecchie piantagioni, in guisa da rendere necessaria la concessione di una proroga al raccolto.

Nel detto periodo estivo non si ebbe che qualche lieve e rara pioggia, non si verificarono perturbazioni atmosferiche, eccetto che nel mese di Luglio in cui un acquazzone accompagnato da venti e grandine danneggiò alcune coltivazioni.

In prosieguo non si ebbero altri mutamenti nel clima, il quale fu anzi propizio al governo ed alla cura dei prodotti.

In generale i tabacchi al magazzino di ricevimento non lasciarono a desiderare, eccetto di qualche partita o non riuscita nella cura, o che essendo stata danneggiata dalla grandine nel periodo della maturazione delle foglie, si presentò o per aroma o per sostanza deficiente.

Il prosciugamento dei prodotti in massima parte si riconobbe regolare.

Comiso, Novembre 1901 (TOMI) La raccolta dei prodotti iniziata nei primi di Agosto venne favorita dalla stagione, ed ultimata nella maggior parte delle piantagioni, nella 1.^a quindicina di Settembre.

Il prosciugamento del tabacco *Spagnolo*, eseguito all'aperto da tutti i coltivatori della provincia di Siracusa, procedè molto sollecito per effetto dei forti calori e dei venti asciutti, però molte foglie disseccarono in verde.

Altro danno pure si è verificato sulle foglie di diverse partite, le quali essendo state lasciate sugli stendaggi in campagna oltre il necessario, perdettero la voluta morbidezza, l'elasticità, l'aroma e l'untuosità, e nell'eseguire il trasporto di detto materiale presso i locali di governo in città, varie foglie si ruppero ed alcune si sfrangiarono, non usando questi coltivatori, nè mezzi di trasporto adatti, nè precauzioni tali da impedire il danno.

In generale però le attuali caratteristiche di detti prodotti, promettono buone qualità, perchè sani, di colore piuttosto marrone chiaro, abbastanza sostanziosi e bene sviluppati.

Nella provincia di Catania, Comune di Licodia Eubea, la cura è stata eseguita, come di consueto, in locali chiusi. Trasportati i prodotti nei locali vengono abbandonati senza regolarvi nè la luce, nè l'aria, e quindi ne avviene che i tabacchi disseccano imperfettamente, ed in quasi tutte le partite si trovano delle foglie di colore verde scuro, ed altre si rendono totalmente inservibili. A ciò aggiungasi il danno, quantunque lieve, che dette coltivazioni risentirono per la grandine caduta il 12 Luglio u. s.

In complesso quindi le caratteristiche attuali di questi prodotti non promettono troppe buone qualità perchè di colore scuro non uniforme, con molte foglie non intiere, poco sviluppate e poco sostanziose.

Il disseccamento e la cura delle 18 partite della specie *Burley* coltivate nella zona di S. Croce Camerina non riuscirono tanto bene. Questi coltivatori non si adattano alle diligenze reclamate dalla cura di questa specie di tabacco ed a malincuore si valgono della concessione di coltivare tale varietà.

La causa principale che deprezza questa specie di tabacco consiste nel farlo rimanere soverchiamente in stendaggio, e cioè fino al giorno in cui decidono di

ridurlo in fascicoli, senza curarsi di regolare nei locali l'accesso dell'aria e della luce per ottenere in tal guisa che il processo di disseccamento si compia gradatamente. Tale trascuratezza, pur troppo esiziale alla bontà delle foglie di tale specie, agevolata dalla stagione troppo asciutta, fu risentita da queste, e quindi si presentano oltrechè mancanti di quel colore che le rende pregevoli, anche della uniformità di esso e per essersi troppo disseccate sono prive pure della desiderata elasticità e morbidezza di tessuto richieste per questa varietà di tabacco.

Tutti questi coltivatori ed affittuari, sono avversi alla coltivazione del tabacco Burley e quindi trascurando tanto i lavori di coltura, quanto quelli di governo, ne viene di conseguenza che gli utili del prodotto non corrispondono a quelli che effettivamente si dovrebbero ricavare.

Il giorno 17 Ottobre venne iniziato l'affascicolamento, proseguendo, favorito dalla stagione, senza interruzione ed abbastanza regolare.

Le notizie sull'andamento della vegetazione e cura dei tabacchi dell'Agenzia di Sassari sono comprese nella seguente relazione pervenutaci dal Direttore dell'Agenzia stessa.

Sassari, 25 Novembre — (COLOMBA) — È noto come lo stato di produzione del tabacco in questo territorio si trovi, in ogni sua fase, poco progredito non ostante che le condizioni del clima e del suolo non siano ad esso sostanzialmente sfavorevoli. — Ora se il 1901 ha segnato sul passato una campagna assai infelice, ciò desesi appunto ascrivere, principalmente all'impreparazione che tale industria agricola presenta, e che non potrà correggersi ad un tratto.

Sono bastate infatti al principio della campagna delle temperature jemali di qualche grado appena inferiori allo zero, per avere tutti i semenzai distrutti; e non già quelli dei semi esotici — formati obbligatoriamente in modo razionale — ma quelli delle varietà indigene acclimate, *Sera e Rigadio*; e questo, perchè tenuti abitualmente scoperti e senza alcuna preparazione dello strato coltivabile.

Si cercò naturalmente di salvare la situazione alla meglio, prescrivendo delle risemine su letti semicaldi e con accorte coperture; ma tali rimedj non potevano impedire i trapiantamenti tardivi, nè i conseguenti deperimenti, e la penuria delle piantine per i rimpiazzii.

Anche i calori estivi — sebbene eccezionalmente persistenti — non furono però più precoci nè più intensi del consueto; eppure, siccome i terreni vengono di solito lavorati ad aratro, grossolanamente, superficialmente, senza alcun posteriore affinamento d'erpice o di zappa, senza sovesci (che sarebbero tornati preziosi), ed in più casi anche senza concimazioni, così buona parte delle piantagioni asciutte, trapiantate o rimpiazzate tardivamente, si lignificarono prima ancora di raggiungere il loro normale sviluppo, fornendo risultati deficienti sia per peso che per qualità.

Altri inconvenienti esistono poi, e sostanziali, i quali non sono in particolare modo imputabili a questa campagna, ma che pure caratterizzano la produzione sarda. Infatti, si lamenta per i tabacchi a secco un reddito medio in peso sensibilmente basso — sia per Ea. che per migliajo di piante — e questo è conseguenza, oltrechè di una insufficiente lavorazione delle terre, più ancora, del loro depauperamento e della scarsità di humus, emergenti dalla omissione di qualsiasi concio chimico o sovescio, e perfino del comune stallatico (per fatto del sistema «brado» con cui viene tenuto il bestiame); mancanza alla quale malamente ripatano le magre spazzature che generalmente si somministrano al suolo per tutta fecondazione del complesso dei raccolti.

Inoltre, la produzione della varietà « *Secco* » che rappresenta il contingente principalissimo della concessione, ondeggia tutt'ora fra l'indirizzo che si sa più consigliato per i tabacchi da fiuto e quello che tende ai tabacchi da fumo, fornendo così da vario tempo prodotti alquanto deficienti per buoni zenzigli, senza avere perciò molto acquistato come foglie da fumo.

Il male per questa varietà si collega ad una insufficiente specializzazione, e separazione, così nella scelta dei terreni come nei modi di loro fertilizzazione, nella scelta del seme, nelle distanze, nella cimatura ecc; e quindi rappresenta un insieme di ostacoli sormontabile.

Questa parte della produzione adunque, lascia ancora il campo a varie migliori, che l'Agenzia ha cercato di riassumere in un programma testè diffuso fra i coltivatori.

L'attuazione di tali propositi esige certamente oltre alla superiore sanzione, tempo e sforzi perseveranti e coerenti.

La campagna 1901 fa ancora parte del periodo preparatorio e propagandista ed è perciò che riferendo su di essa non si può astrarre dal piano di trasformazioni cui si mira. — Si è cominciato adunque da una larga distinzione del territorio a tabacco nelle categorie di produzione cui si reputa maggiormente idoneo, in base alle condizioni naturali e culturali, e cioè: in località per tabacchi irrigui da fiuto — località ortensi a secco, da tabacchi per zenzigli gialli

contrade asciutte di medio impasto, per trinciati e ripieno — e terre sabbiose e chiare per tabacchi da spagnolette.

Nel 1902 si avrà: per la 1.^a Categoria sempre il Rigadio — per la 2.^a il secco da zenzigli — per la terza ancora il secco, ma *per fumo* (omonimia che forse converrebbe eliminare, dando addirittura il Comstock o la « Marca Italia »), più l'inviso Burley (che dà invariabilmente risultati scadenti), più il « Kentucky Italia » (sole 50 mila piante, come 2.^o saggio) — infine, per la 4.^a categoria, si avrà il Bright Virginia (50 mila piante per la 1.^a volta). Naturalmente questa prima divisione del territorio non può essere assoluta, e l'esperienza indicherà le varianti necessarie.

Si è poi disposto, riguardo al seme, una separazione di quello del Rigadio dall'altro del Secco, e così si è fatto per i relativi semenzai, fin'ora d'uso promiscuo. — Si porrà inoltre ogni impegno perchè le loro ajuole vengano formate e riparate meglio che nel passato, ritenendosi che l'ottenere piantine abbondanti e vigorose in tempo utile, sia argomento vitalissimo a tutti gli effetti.

In quanto alle concimazioni, si daranno norme particolari per ogni singolo tipo, e cioè: 1.^o per il *Rigadio* ed il *Secco* da zenzigli, si insisterà perchè siano intensificate le fertilizzazioni azotate, 2.^o per i tabacchi invece da sigari e da trinciati, non potendosi qui cominciare con i lauti e speciali trattamenti che fanno della produzione americana un modello da noi insufficientemente imitato, si procurerà che almeno non si omettano le concimazioni, e si raccomanderà l'uso dei sovesci completati con fosfati e sali potassici, nonchè le ripetute stabbiature; 3.^o infine, per il *Virginia* da spagnolette, a questo ingrasso con pecorino si subordinerà la concessione stessa dell'esperimento.

Per ultimo si specializzeranno al più possibile le altre norme culturali, riguardo ad un maggior affinamento del suolo, al sesto, alle distanze, alla cimatura ecc; e tutto questo non sarà opera breve. — Nell'anno in corso tali obbiettivi e distinzioni, o non potevano raggiungersi affatto o lo furono incompletamente:

di guisa che non rimane che supplirvi alla meglio con selezioni di Magazzino sulla base di provenienza dei prodotti e dei soliti caratteri estrinseci.

Passando adesso dalla coltivazione alla cura, devonsi constatare che la campagna 1901 segna per quest'Agenzia un progresso decisivo e tangibile, poichè ha fornito finalmente il 1.^o raccolto da fumo curato effettivamente all'ombra; il vecchio governo delle foglie da fumo a sole e rugiada sulla nuda terra, è quasi totalmente scomparso, e quel che più monta, con soddisfazione degli stessi coltivatori, i quali ne scorgono chiaramente il tornaconto, così per il maggiore peso dei prodotti in tal guisa trattati, come per la migliore conservazione dell'integrità e dei pregi intrinseci di essi.

Se però il sistema che or può chiamarsi antico — connesso all'assenza di ogni locale per la cura verde — avesse dovuto scomparire unicamente pel fatto della costruzione di nuovi edifici in muratura, anche il raccolto 1901 sarebbe stato curato secondo la tradizione, per terra, quando non si fosse voluto negare quasi integralmente la concessione, (cioè che non era facile).

Infatti, se nel 1900 — malgrado le 15,000 lire dell'elargizione reale ed i premi d'incoraggiamento del Quaderno d'Obblighi e Patti — non si ottennero che sei costruzioni stabili nuove, nel 1901 se ne ebbero solamente altre tre; nè è lecito farsi molte illusioni per l'avvenire, sia per le disastrose condizioni economiche e di credito dei proprietari, sia per l'impossibilità che gli affittuari più di essi numerosi — esigano edifici solidi sul suolo altrui.

Aggiungo che queste difficoltà sono state quasi provvidenziali, poichè la divisione del territorio per tabacchi da fiuto o da fumo non era ancora stata preparata quando si insisteva ad ogni costo per le costruzioni solide, indistintamente per tutti i tipi, e adesso può ancora dirsi solo abbozzata; mentre risulta, già inoppugnabilmente che per il Rigadio ed il Secco da zenzigli, non soltanto la cura dentro fabbricati non è necessaria, ma snatura il tipo giallo — aromatico — del prodotto e conduce a guasti; cosicchè, dove per tali tabacchi si fossero già sostenute spese per edifici stabili, ci potrebbero adesso essere rimproverate.

La trasformazione della cura si è ottenuta, in parte, mercè l'allestimento di capannoni in legno e stuoie (circa 40), costruiti ad un di presso sul tipo adottato nel Congresso di Scafati; e più ancora mediante stendaggi ad un piano, con paglia e cannicci sopra e sotto.

Le partite così curate sono risultate, in confronto di quelle governate dentro locali in muratura, di colore più chiaro e meno variegato, d'aroma meno erbaceo, e sembrano anche meno soggette ad ammuffire, forse per l'andamento costantemente asciutto della stagione autunnale.

In conclusione, sotto questo clima, la risoluzione del quesito d'una buona cura verde non è affatto legata alle costruzioni solide, ed il far di queste una condizione per la concessione della coltivazione non sembra necessaria.

Si sono anche eseguiti due saggi di cura a fuoco diretto ma per quanto riusciti abbastanza bene, il sistema viene giudicato in questi luoghi come una superfetazione; tanto poichè l'anticipazione ch'esso artificialmente raggiunge nel termine della cura, non apporta alcun evidente vantaggio — per ora *almeno* — alla serbevolezza ad alla combustibilità; quanto per il notevole dispendio di cui aggrava il bilancio della cultura.

Certamente in materia di cura ad aria tutto il desiderabile non è stato in una campagna raggiunto; bisogna, infatti per ancora abbandonare la cura all'antica per la varietà Rigadio (300,000 piante), applicando, anche ad esse il sistema

degli stendaggi bassi su paglia; occorre altresì di perfezionare i miglioramenti già conseguiti per il secco, il Burley ed il Kentucky « Italia », e sradicare per tutte le varietà l'uso delle fermentazioni delle filze allo stato semisecco (« stufe »): rimane poi tutto da fare per le cure gialle; ma, come primo anno — di orientamento ed insieme di azione — non apparisce che sia stato improficuo, in specie, per avere conquistata la fiducia e la soddisfazione della maggioranza dei coltivatori.

Per ultimo deve constatare un qualche miglioramento anche nelle cernite, dovuto, in parte alla maggiore elasticità che offrono le foglie curate all'ombra e meno fermentate in massette, ed in parte ai prospetti di cernita diffusi, e praticamente spiegati in tutti i locali di governo.

Tale sommariamente il resoconto di questa annata di transizione, in cui gli ostacoli non hanno fatto difetto.

INFORMAZIONI

Scuola in tirocinio per i verificatori delle RR. Agenzie — Con disposizione ministeriale del 1.^o Ottobre u. s. presso questo R.^o Istituto è stato aperto il corso di tirocinio per i verificatori che vinsero il concorso nel 1894, col seguente programma d'insegnamento teorico-pratico.

1. Nozioni generali di Agraria, comprendendo elementi di Chimica, di Mineralogia e di Geologia. (dott. G. ANASTASIA).
2. Nozioni di Botanica generale ed agraria. (dott. A. SPLENDORE).
3. Nozioni sulla cultura, cura e fermentazione del tabacco.
(cav. dott. L. ANGELONI).
4. Nozioni di Botanica applicata al tabacco, Storia e geografia del tabacco.
(prof. O. COMES).
5. Nozioni di Fisica tecnica e di meteorologia agraria. (dott. A. SPLENDORE).
6. Geometria pratica, topografia e costruzioni. (dott. G. ANASTASIA).
7. Generalità sui fermenti solubili e figarati e loro applicazione industriale.
(dott. A. SPLENDORE).
8. Disposizione della legge e regolamento doganale nei loro rapporti con la privativa del tabacco. Legge e regolamento sulle privative. Legislazione comparata. Regolamento, istruzioni, e disposizioni di massima sulla coltivazione del tabacco.
(cav. uff. G. G. CHELLI).
9. Nozioni di diritto amministrativo dello Stato, codice penale e civile, nei riguardi delle Coltivazioni dei tabacchi. (N. N.).
10. Legge e regolamento sulla contabilità di Stato. Contabilità speciale delle Agenzie (sig. L. FERRAZZI).

Esercitazioni di Laboratorio

1. Chimica (sig. E. BARBATELLI).
2. Botanica, microscopia alterazioni dei tabacchi e fermenti
(dott. A. SPLENDORE).
3. Fisica tecnica (sig. E. BARBATELLI).
4. Nicotianografia (dott. G. ANASTASIA).

Esercitazioni di Magazzino

5. Pratica di cernita e di manipolazione (sig. A. FIASCHI).
6. Pratica di fermentazione e betunaggio (dott. A. SPLENDORE).

Esercitazioni al Campo

- Pratica di cultura, di raccolta, di essiccazione de' vari prodotti
(sig. M. CONTI).
8. Esercitazioni di topografia e costruzioni (sig. N. STAZI).

Esercitazioni d'Ufficio

9. Pratica sulla tenuta delle Scritture e della Corrispondenza
(sig. F. P. D'ANGELO).

Esercitazioni di Campagna

(10) Assistenza al servizio di vigilanza tecnica e fiscale delle Zone adiacenti all'Istituto ed esecuzione effettiva di detto servizio

(CAPO ZONA IN SCARFATI)

Propaganda per il miglioramento della produzione del tabacco. — Meritevole di nota è l'attività che spiega il personale tecnico per la popolarizzazione ed applicazione delle norme riguardanti il miglioramento dei prodotti nei vari circondari di coltivazione del Regno.

I benefici che si conseguono da una benintesa propaganda dal punto di vista agricolo ed industriale sono indiscutibili, e perciò giustamente incoraggiate dall'On. Direzione Generale delle Privative.

Con disposizione ministeriale del 1° Novembre u. s. il sig. Ranalli, tecnico presso l'Agenzia di Benevento, veniva encomiato per la serie delle conferenze tenute ai gruppi di coltivatori di ciascuna zona dell'Agenzia stessa.

Il sig. Colomba Direttore dell'Agenzia di Sassari incita alle miglirie con pregevole circolare che qui riportiamo assieme ad un prospectino molto pratico, diffuso tra i coltivatori, per la separazione delle foglie nei locali di cura.

PROGRAMMA SINTETICO DI MIGLIORAMENTI nella Coltivazione del Tabacco

La coltura del tabacco, come qualsiasi altra, deve, nell'interesse dei produttori, tendere ad elevare il proprio profitto netto; e per ciò conseguire, fa d'uopo che essa miri: 1.° ad aumentare l'entità totale del raccolto per Ea; 2.° a diminuirne la porzione inservibile o colpita da avarie; 3.° a migliorare complessivamente i pregi del genere, per una più vantaggiosa valutazione nelle perizie; 4.° ad attenuare le spese di produzione.

In questo territorio, nessuno di tali 4 obbiettivi è stato finora completamente raggiunto, e coloro che vogliono da quest'industria ritrarre proventi maggiori, debbono proporsi con pertinacia di perfezionarla.

1.° Il primo dei detti intenti, ossia quello dell'aumento del peso del prodotto per Ea., non può raggiungersi che con un complesso armonico di espedienti, e cioè: *a)* col selezionare per più anni di seguito le piante da seme del *Seco*, in guisa da liberarsi da tutte le forme stentate, decadenti, ibride che qui abbondano e con l'allevare esclusivamente individui rigogliosi, sani e ad ampio fogliame; *b)* con lo stacciare il seme mercè vagli graduati, i quali eliminino tutti i granelli mal costituiti (ciò che potrà essere compiuto mediante l'aiuto dell'Agenzia); *c)* col lavorare lo strato coltivabile il più profondamente e ripetutamente possibile, affinandolo e rendendolo soffice; *d)* con concimazioni appropriate e laute, che alimentino una vegetazione rigogliosa e forniscano ubertosi raccolti; *e)* col far uso di sovesci, i quali contribuendo a dotare il suolo di porosità e freschezza, impediscono d'estate la lignificazione dei tessuti e l'anticipato arresto dello sviluppo delle piantagioni; *f)* col curare la copertura dei semenzai e la riuscita di abbondanti piantine, in modo da ottenere, con poche sfiorate, dei trapiantamenti precoci, dei vivai coetanei, ed infine coltivazioni uniformi e robuste; senza ap-

pezzamenti composti di virgulti raccogliuti e malati, senza poste vuote, e senza svellimenti di 2.^a verifica; *g)* infine, col raccogliere le foglie gradatamente per lasciar tempo alle minori di acquistare sostanza e maturità industriale.

Tutti questi mezzi possono esser posti a contributo dovunque; ma richiedono iniziative energiche e perseveranti.

2.^o Senonchè, oltre all'accrescimento del prodotto lordo totale, importa assai di attenuare la proporzione, spesso ingente, del materiale che viene reso inservibile, o quasi, per incuria o per rovinosi empirismi; i quali così annientano il frutto di tante fatiche, e stanno in istridente contrasto con le ristrettezze economiche di molti coltivatori. — I concalamenti, i prosciugamenti in verde, i marcimenti, gli annaffiamenti, sono danni da ascriversi più all'uomo che ad ostacoli del clima; e basta spiegare una maggiore diligenza nella cura, per evitarli. — A tal uopo sono state già distribuite delle raccomandazioni minuziose.

3.^o Il terzo intento da raggiungersi per elevare gli utili, è quello del miglioramento delle qualità intrinseche delle foglie; e questo, va inteso in modo ben differente a seconda che si tratti di tabacchi da fiuto (Rigadio e Secco da zenzigli) oppure di varietà da trinciati e sigari (Secco da fumo, Burley, Kentucky).

Per le coltivazioni da zenzigli, desiderandosi foglie sostanziose, grasse e gialle, è necessario di scegliere terreni fertili e bassi, di concimarli molto abbondantemente — sia con spurgli, sia con stallatico cavallino o bovino —, di piantare largo, cimare basso, raccogliere in più riprese e sempre a maturità inoltrata, curare in istendaggi bassi anzichè in capannoni, ed evitare assolutamente le fermentazioni, perchè alterano il colore giallo.

Invece, per le coltivazioni da fumo, cercandosi nel fogliame la combustibilità, il sapore non amaro, i tessuti elastici e le nervature attenuate, è necessario di servirsi di terreni asciutti, di alternare quivi i sovesci di leguminose concimate in autunno, con stabbiature intensive di pecore, di avere un seme scelto di piante a larga paginatura, di trapiantare più stretto, affinare il suolo con ripetute sarchiature, cimare almeno 3-4 foglie più alto, raccogliere sempre per gradi ma a maturità non troppo avanzata, curare sotto capannoni, e non dare al prodotto *stufe*, che ne diminuiscono l'elasticità ed il peso, e che lo anneriscono.

4.^o Ultimo ed interessante argomento che devesi aver presente dai coltivatori per accrescere il profitto della propria industria, è quello di diminuirne le spese. E per far ciò, non potendosi alleggerire la gravosità degli affitti, conviene principalmente di influire sul costo delle concimazioni, senza perciò diminuire la fertilità del suolo, anzi aumentandola nei numerosi terreni poveri.

Per quei coltivatori infatti, che possiedono appezzamenti magri, aridi, lontani, e che sono sprovvisti di bestiami; e per tutti coloro che sostengono delle spese per acquistare delle cattive spazzature con obbligo anche di carreggiarle, il poter rimontare la fertilità del loro terreno e raggiungere degli abbondanti raccolti con un dispendio minimo, è un considerevole vantaggio.

Ma l'espedito è applicabile anche ai terreni pingui, purchè asciutti e scoperti dall'autunno alla primavera; e consiste, nel seminare alle prime piogge d'autunno delle leguminose, concimarle con fosati e sali potassici, e sovesciarle poscia in primavera alla fioritura.

Queste leguminose, oltre ad impedire d'inverno il dilavamento del suolo, conferiscono dopo sovesciate, freschezza e sofficità al terreno — qualità preziose in questo clima secco — e lo arricchiscono gratuitamente del materiale concimante.

più costoso che è l'azoto, che esse hanno la prerogativa di attingere dall'aria, costituendo così il sistema di fertilizzazione più economico che si conosca.

Fra le leguminose può scegliersi la favetta cavallina, (od anche la cicerchia o la vecchia), seminarla a spaglio in ragione di due Q.li per Ea., e concimarla con 8 Q.li per Ea. di Scorie Thomas (a L. 7) e 2-3 Q.li di cenere, mescolati con altrettanta terra per ottenerne l'uniforme distribuzione.

Così, per fine marzo, si potranno sovesciare circa 3 Kg. di materia erbacea in fiore per mq. — Una piccola parte delle leguminose potrà lasciarsi a produrre il seme per l'anno seguente. — Il sovescio potrà essere biennale, sostituendolo per un anno con la stabbiatura del gregge.

Un'altra economia può realizzarsi nel bilancio della cultura, da tutti coloro che acquistano piantine a prezzi talvolta favolosi, e ciò col formarsi buoni semenzai e vivai propri.

Concludendo, è mestieri che i produttori si scotano dalla stazionarietà della loro coltura, e cerchino in una feconda evoluzione dei vecchi sistemi la propria redenzione economica.

I Sigg. Impiegati poi, senza trascurare il divulgamento generale dei consigli, debbono concentrare le loro insistenze sopra il nucleo dei coltivatori più volenterosi della propria zona, onde ottenere che, almeno da essi, si provi; ponendo mente che questo compito di propaganda — il quale si collega alle stesse finalità del nostro impiego — conferisce dignità al loro mandato, inquantochè la considerazione che i pubblici uffici ottengono, è infine commisurata alla somma di benefici che sanno arrecare.

Sassari, 21 Settembre 1901.

IL DIRETTORE

M. Colomba

PROSPETTO DELLE CERNITE DEI PRODOTTI NEI LOCALI DI CURA

SEPARAZIONE DELLE FOGLIE

1. ^o per Qualità	2. ^o per Sostanza	3. ^o per Colore	4. ^o per Lunghezza
BUONE	leggieri e pesanti	oscuere - chiare - verdognole oscuere - chiare - verdognole oscuere - chiare - oscuere - chiare -	Le foglie così separate verranno paraggiate per lunghezza e poi affascicolate.
BASSA FOGLIA			
ROTTE	leggieri e pesanti		
MOLTO VERDI	leggieri e pesanti		
MACCHiate	leggieri e pesanti		
AMMUFFITE	leggieri e pesanti		NB. - In nessun mazzo verrà tollerato più del 1 ^{lo} di foglie fuori classe (Articolo 72 del Regolamento).

Sassari, 27 Ottobre 1901.

L' Ufficiale Tecnico: D.^r M. Coratella

Il Disegnatore: D.^r M. Colomba

Biblioteca circolante per i funzionari delle RR. Agenzie — In seguito al voto espresso nel maggio u. s. dal Congresso dei Tecnici delle coltivazioni, la Direzione Generale delle Privative ha autorizzato questo R.^o Istituto di costituire una « Biblioteca circolante » a favore dei funzionari delle RR. Agenzie.

Si danno qui le norme da seguire per la richiesta e la restituzione delle opere costituenti la biblioteca stessa.

I funzionari delle RR. Agenzie possono usufruire delle opere segnate nell'elenco, che sarà fra breve pubblicato, sempre che ne facciano richiesta col tramite dell'Agenzia dalla quale dipendono.

In ogni richiesta è necessario indicare :

- 1.^o il numero dell'elenco e di biblioteca;
- 2.^o l'autore ed il titolo dell'opera;
- 3.^o l'impiegato richiedente.

L'Istituto provvede al pronto invio delle opere richieste, accompagnandole con la bolletta di spedizione.

All'arrivo dei libri l'Agenzia accuserà ricevuta con apposita bolletta.

Ciascuna opera non potrà essere trattenuta dal richiedente oltre i 10 giorni. L'Istituto si riserva di consentire una proroga alla restituzione, quando però non vi siano in corso altre richieste.

Restituiti i libri, l'Istituto emetterà la bolletta di scarico.

L'Istituto provvederà con speciale avviso, nei casi in cui si ritiene più conveniente, far spedire i libri direttamente da un'Agenzia dove si trovano in lettura ad un'altra che li abbia richiesti.

Anche in questo caso, perchè l'Agenzia speditrice possa ottenere il discarico, dovrà rimettere la bolletta di restituzione, nella quale s'indicherà la disposizione impartita dal R.^o Istituto.

Il funzionario richiedente è responsabile della buona tenuta delle opere.

L'Istituto provvederà ciascuna Agenzia dei moduli uniformi per le richieste, il ricevimento e la restituzione dei libri.

Annualmente sarà fatto il rendiconto del movimento delle opere della biblioteca circolante.

BOLLETTINO TECNICO

della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

SCAFATI (Salerno)



R. ISTITUTO S. I. I.

TORRE ANNUNZIATA
PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI
1902.

PUBBLICAZIONE DEL BOLLETTINO

Il Bollettino, tecnico, organo del R. Istituto e delle RR. Agenzie delle coltivazioni tabacchi, nel corrente anno sarà pubblicato ogni due mesi.

BOLLETTINO TECNICO

della coltivazione dei tabacchi

ACCLIMATAZIONE DEI TABACCHI TROPICALI

COL SISTEMA DI RINSANGUAMENTO

(*Memoria di* **LEONARDO ANGELONI**)

Fra le varietà di tabacco, poste in istudio presso questo Istituto allo scopo di tentarne l'acclimatazione, hanno presentate le maggiori difficoltà al raggiungimento dello scopo — cosa del resto prevedibile — quelle provenienti da regioni tropicali.

L'azione del clima, esercitata naturalmente nei luoghi d'origine durante il periodo industriale della produzione, e cioè dalla raccolta delle foglie all'espletamento delle fermentazioni, potè, e può con relativa agevolezza essere regolata e dominata artificialmente da noi, ma quella spiegata durante la permanenza delle piante al campo rappresenta sempre l'ostacolo più grave.

I primi tentativi di coltura da me eseguiti fin dall'anno 1887 a Cava dei Tirreni con seme di tabacco Sumatra diedero risultati abbastanza buoni, non solo sotto l'aspetto della finezza delle foglie, ma anche — ciò che non si aspettava — sotto l'altro del gusto e del profumo.

Una piccola lavorazione sperimentale di sigari, fatta eseguire dalla Direzione Generale delle Gabelle co' prodotti colà ottenuti, confermò i primi favorevoli giudizi dati. Se nonchè le cure e gli accorgimenti peculiari richiesti per assicurare la produzione di tal genere di tabacco erano tali da renderla nei riguardi industriali ed economici non profittevole, e tecnicamente irta delle maggiori difficoltà.

Le nostre condizioni d'ambiente si mostrarono, in conclusione, come condizioni quasi al di fuori del limite minimo per la vita

della varietà Sumatra, ma rivelarono come esse avrebbero data la possibilità di ottenerne prodotti, se non eccellentemente fini, certo di buon gusto e profumati, se si fosse riuscito a rendere più resistente la varietà stessa.

Il seme originario perciò non poteva mettersi a base di una produzione rimunerativa. D'altra parte quello proveniente dalle successive riproduzioni, pur acquistando a mano a mano la voluta robustezza, mostrava di degradare nei caratteri di bontà, nonostante accurate selezioni, fino al punto di perdere la fisionomia mostrata nei prodotti avuti dal seme originario.

In tale posizione di cose, per non rinunciare alla speranza di costituire fra noi varietà di tabacco, di tutte le altre senza dubbio migliori, quali sono quelle di provenienza tropicale, bisognava escogitare qualche altro espediente, che non fosse limitato alle semplici riproduzioni e selezioni, le quali, come ho detto, non avevano dato affidamento di successo.

Sulla base dei fatti precedentemente acquisiti posi l'ipotesi che, partendo da un seme riprodotto, e propriamente da quello che già aveva acquistata una conveniente resistenza alle nuove condizioni d'ambiente, pur avendo perduti in parte i caratteri industrialmente apprezzabili di bontà, potessero questi venir ricostituiti, mediante la fecondazione artificiale degl'individui acclimatati, con polline tratto dalle piante venute da seme originario; e cioè mediante il sistema di consecutivi *rinsanguamenti*.



Lo studio fu iniziato con seme di Sumatra nel campo sperimentale di questo Istituto nell'anno 1895 in condizioni d'ambiente, specialmente di terreno, meno favorevoli di quelle di Cava dei Tirreni, ma con procedimento continuativo e più decisivo; ed è tuttora in corso, perchè ad esso fu assegnata per l'espletamento la durata d'un decennio.

I fatti a constatare in tale periodo di tempo dovevano essere i seguenti:

1.^o Partendo dal seme originario di Sumatra, determinare il grado di resistenza acquistato dalla pianta, e le variazioni in essa verificatesi attraverso le successive riproduzioni. (Tav. I-A).

2.^o Determinare se ed in qual misura e gradazione, mantenendo

inalterata la eventuale condizione acquisita di resistenza del seme, si potesse ottenere la ricostituzione dei caratteri perduti, mediante una serie di rinsanguamenti (Tav. I-A, $r - r^2 - r^3 \dots r^7$); e se ed in qual misura e gradazione gli eventuali caratteri ricostituiti si mantenessero ereditari con la selezione delle piante madri (Tav. I-A - $ar, ar^2, ar^3 \dots$).

A studio espletato potranno largamente portarsi in discussione i risultamenti ottenuti, ed i fatti accertati, e cavarne tutte le conseguenze di utile ed immediata applicazione pratica; saranno allora esposti tutti i dati raccolti riferentisi all'andamento meteorico delle diverse stagioni di coltura, ai caratteri esteriori ed intrinseci dei prodotti avuti. È facile argomentare come da esami e da paragoni ripetutamente fatti, essendo ogni anno poste in coltura su scala piuttosto larga tutte le riproduzioni, siano o non rinsanguate, sarà possibile trarre deduzioni di non lieve valore. Intanto, perché l'ipotesi, da quanto è dato finora fondatamente presumere, pare che trovi conferma nel fatto, ritengo giovevole di dare le prime comunicazioni intorno all'importante argomento.



Consideriamo in primo luogo il comportamento del seme originario, e di quelli successivamente riprodotti, rispetto alla resistenza all'ambiente, ed alle variazioni dei caratteri.

Resistenza

Le maggiori difficoltà nelle colture di seme originario si sono incontrate ne' semenzai, e propriamente nello stadio di allevamento delle piantine, le quali, o si sono avute dopo un periodo di vegetazione stentata troppo tardi e scarse per un trapiantamento profittevole, o deperite se giustamente precoci. La vegetazione delle piante al campo, se non si è mostrata indebolita nella misura osservata ne' semenzai, è proceduta certamente con vigore alquanto inferiore al normale.

I semi di prima, di seconda e di terza riproduzione si sono mostrati anche deboli ne' semenzai, e alcun po' meno al campo.

Per altro è stato possibile avere in qualche semenzaio alcune piantine pronte al trapiantamento, se non in tempo giustamente

opportuno, con qualche anticipazione su quelle normalmente fornite da seme originario. E ciò si è verificato più accentuatamente col seme di terza riproduzione, il quale ha pure date al campo piante più robuste. In ogni caso la maggior parte delle seminazioni anticipate sono andate completamente fallite, o per totale, o per molto esteso deperimento delle piantine.

Il seme di quarta riproduzione si è mostrato al contrario in tutta la pienezza di resistenza tanto ne' semenzai, quanto al campo, e tale resistenza si è continuata, rafforzandosi, nelle successive riproduzioni fino ad eguagliare quella che si ha nelle varietà esotiche bene acclimatate, e nelle indigene. Nei primi sei gruppi segnati nella Tav. II, in cui sono riportati i dati, riguardanti alcuni semenzai della campagna 1900 — posta come media delle diverse campagne già espletate — è mostrato appunto l'andamento del seme originario e delle prime cinque riproduzioni avutesi sopra diversi tipi di semenzaio.

In conclusione si è accertato che fin dalla quarta riproduzione il seme può ritenersi perfettamente resistente alle nostre condizioni di clima.

Variazioni di caratteri

Variazioni poco apprezzabili, se non del tutto insignificanti, si sono osservate nelle prime due riproduzioni; alla terza invece le piante hanno incominciato a presentarsi alquanto più grossolane e robuste, con foglie inserite un po' più strettamente sul fusto, lievemente irrobustito. In complesso hanno mostrata la tendenza ad allontanarsi dalla forma originaria per avviarsi verso quella di varietà più grossolane di altra provenienza. Siffatta tendenza si è resa manifesta con aumento di dimensioni e con inspessimento di tessuti nelle foglie, a misura che si è proceduto nelle successive riproduzioni fino al punto che nella decorsa campagna la sesta riproduzione ha dato piante con fisionomia notevolmente diversa dall'originaria.

Dal quadro che segue, nel quale sono notate le dimensioni delle foglie accertate al campo durante la campagna 1901 sopra alcune piante tipiche dei diversi lotti, emerge chiaramente tale progressivo incremento:

S E M E	DIMENSIONI IN CENTM. DELLE FOGLIE		
	superiori	mediane	inferiori
Originario	$14 \times 7,5$	$34,5 \times 18,5$	$29 \times 15,5$
di 1 ^a riprod.	14×7	36×19	27×14
» 2 ^a »	15×6	40×21	34×19
» 3 ^a »	$12 \times 6,5$	37×23	33×21
» 4 ^a »	14×5	45×28	35×19
» 5 ^a »	19×13	$45 \times 31,5$	$38 \times 23,5$
» 6 ^a »	17×12	$46,5 \times 32,5$	$38 \times 23,5$

In parte per la cresciuta paginatura della foglia, ma più per l'ispessimento dei tessuti, il peso del prodotto in foglie è andato anche progressivamente aumentando, come è dato rilevare dal quadro che segue, dove è riportato il peso del prodotto in foglia curata, per ogni riproduzione :

S E M E	Num. medio di foglie raccolte per pianta	PRODOTTO CURATO in Kg.	
		per 1000 piante	per 1000 foglie
Originario	20,388	40,0	1,962
di 1 ^a riprod. I R	20,043	42,1	2,100
di 2 ^a » II R	20,106	45,4	2,258
di 3 ^a » III R	20,364	51,1	2,509
di 4 ^a » IV R	21,000	58,6	2,790
di 5 ^a » V R	20,736	59,4	2,865
di 6 ^a » IV R	20,364	62,1	3,049

Si è osservato inoltre che il grado di estensibilità e di tenacità del lembo foliare, o, come comunemente dicesi di elasticità,

è andato diminuendo a misura che si è proceduto nelle riproduzioni — In conclusione, dalle prove fin qui compiute, è risultato che con progressione evidente l'acclimatazione è avvenuta a spese di profonde variazioni nei caratteri estrinseci delle foglie ed a totale detrimento di bontà del tipo, che avrebbe dovuto essere fissato per la produziome ordinaria fra noi.

Parallelamente alle variazioni occorse nella fisionomia della pianta si sono svolte le altre degradanti il gusto ed il profumo; e pare, come è già risultato da assaggi preliminari, che anche sotto questo aspetto si vada sensibilmente verso i caratteri delle varietà più grossolane di tabacco da fumo.

*
* *

Passiamo ora a considesare alcun po' gli effetti ottenuti dal rinsanguamento.

Alla terza riproduzione, e cioè appunto quando si è avuto accenno sensibile di degenerazione e di maggior robustezza delle piante fu stimato opportuno d'iniziare l'impollinazione artificiale sopra soggetti, che, mostrandosi già alquanto resistenti, avessero perduto il meno possibile dei caratteri di varietà, perchè più facili ne fossero riuscite la ricostituzione e la fissazione. Così nel 1898 fu dato principio allo studio del gruppo B (Tav. 1), che doveva servire alla soluzione della seconda serie del quesito imposta all'inizio delle prove; a determinare cioè:

- a) se, nonostante i rinsanguamenti, si fosse mantenuta la resistenza acquisita dal seme con le riproduzioni semplici,
- b) se fosse stato possibile la ricostituzione dei caratteri perduti,
- c) se, ottenuta tale ricostituzione, si fosse conservata ereditaria.

Al punto in cui si è giunto con le prove, pur riservandoci di dare risposte esaurienti all'intero problema a studio espletato, si è autorizzati a venire fin d'ora a conseguenze molto importanti.

Prendiamo perciò in esame, come si è fatto per le riproduzioni semplici, il comportamento de' semi rinsanguati rispetto alla resistenza ed alla variazione dei caratteri.

I prodotti di rinsanguamento finora ottenuti (1) hanno mostrato di mantenere di fronte alle nostre condizioni d'ambiente la stessa resistenza di quelli avuti dalle riproduzioni semplici. Ciò si è verificato in tutti e tre gli anni di prove (1899-900-901). L'andamento de' semenzai, segnato nella Tav. II, e riguardante i gruppi 7.^o ed 8.^o lo mostra chiaramente. Forse con l'ammontare del numero dei rinsanguamenti potrebbe andarsi incontro ad un indebolimento, ma, ciò anche avvenendo, non toglierebbe che le prime quattro serie, già costituite, sarebbero già sufficienti a dare una base sicura all'ottenimento del seme conveniente ad una proficua produzione industriale della varietà. D'altra parte è da osservare che ogni successivo rinsanguamento procede di conserva con le relative riproduzioni, di maniera che l'azione d'indebolimento, che deriva dal polline rinsanguante è compensata e forse vinta dall'altra di resistenza dovuta alle riproduzioni. Ad ogni modo il gruppo in istudio ha sì vasta scala da permettere la scelta, fra le riproduzioni rinsanguate, di quella occorrente all'inizio della produzione industriale. Certo è che la resistenza delle riproduzioni rinsanguate alle nuove condizioni d'ambiente può ritenersi un fatto assicurato.

b) Sorprendenti, e tangibili fin dalle prime prove, sono stati gli effetti ottenuti dai rinsanguamenti rispetto alla ricostituzione dei caratteri della varietà. Si sono avuti un ritorno graduale alle giuste dimensioni delle foglie ed alla finezza dei tessuti, e la riconquista della fisionomia tipica a misura che si è proceduto nella serie dei rinsanguamenti. Così l'ultima forma IR r3 ha (Tav: I, B) già dati individui, i quali, insieme ad un grado altissimo di resistenza, hanno mostrato caratteri eguali a quelli riscontrati nelle più belle piante di seme originario, e, se vuolsi, con qualche miglioramento, dovuto ad una vegetazione in nessun modo ostacolata.

Riporto anche qui, per i dovuti confronti, alcuni dati sulle dimensioni delle foglie di alcune piante tipiche dei diversi lotti, e sul peso dell'intero prodotto curato, accertati durante la passata campagna, e propriamente quelli riguardanti le ultime riproduzioni (6.^o anno) senza e con unico, doppio e triplo rinsanguamento:

(1) Si sono fin qui eseguiti quattro rinsanguamenti (r', r¹, r², r³) sul gruppo B (Vedi Tav. I), ed ottenuti i prodotti dei tre primi

S E M E	DIMENSIONI IN CM. DELLE FOGLIE		
	superiori	mediane	inferiori
di VI R	17 × 12	46,5 × 32,5	38 × 23,5
» III Rr	15,5 × 8,5	44 × 24	34 × 20,5
» II Rr ²	19 × 9	42 × 24	31 × 18,5
» I Rr ³	14,5 × 8	41 × 19	28 × 14
Originario	14 × 7,5	34,5 × 18,5	29 × 15,5

S E M E	Num. medio di foglie raccolte per pianta	PRODOTTO CURATO IN Kg.	
		di 1000 piante	di 1000 foglie
di VI R	20,364	62,1	3,049
» III Rr	19,512	45,7	2,342
» II Rr ²	20,318	49,2	2,421
» I Rr ³	21,171	42,9	2,026
Originario	20,388	40,0	1,962

Al contrario di quanto è stato osservato nella serie delle riproduzioni semplici, il grado di estensibilità e di tenacità del lembo foliare è andato aumentando progressivamente nella serie dei rinsanguamenti. Si è inoltre notato, e sembra anche questo un fatto importante, che mentre gli appezzamenti coltivati con semi di riproduzioni semplici hanno presentate piante fra loro disformi, negli appezzamenti delle colture rinsanguate l'omogeneità dei caratteri è apparsa quasi perfetta.

Anche per questa serie di prodotti gli assaggi preliminari fatti hanno mostrato che insieme ai caratteri estrinseci delle foglie vanno altresì ricostituendosi quelli di buon gusto e di ottimo pro-

INSERT FOLDOUT HERE

fumo, e va sempre più accentuandosi l'altro di buona combustibilità.

Può ben conchiudersi da tutto ciò che rinsanguamenti reiterati, giunti a un determinato punto della scala, possono reintegrare dei caratteri perduti la *Varietà* senza menomare la robustezza che le piante hanno acquistata per mezzo di successive riproduzioni.

c) Dalle prove finora espletate non si sono avute che tre sole riproduzioni della forma Rr, cioè della forma iniziale di ricostituzione della varietà, due della forma Rr², ed una dell'altra Rr³, che rappresenta forse il giusto punto di arrivo. Per ciò allo stato presente delle cose non è dato asseverare se le forme ottenute e le altre che verranno nelle scale a r4, a r5 possano conservare inalterata la loro fisionomia col succedersi delle riproduzioni; occorrono ulteriori osservazioni di un più lungo giro di anni per porre un'asserzione ben fondata. Comunque, il fatto più saliente fin qui constatato è quello, che la forma Rr, la quale è a ritenersi la più facilmente alterabile, si è conservata costante attraverso tre riproduzioni. E' lecito quindi presumere che anche rispetto all'ereditarietà dei caratteri ricostituiti, i fatti saranno per convalidare l'aspettativa. Ad ogni modo poi non è temerario supporre che la ricostituzione possa mantenersi lungamente, e che solo convenga in avvenire di eseguire rinsanguamenti periodici a lungo intervallo di anni.



Dopo risultati così ben promettenti, si è voluto nello scorso anno integrare lo studio intrapreso con l'aggiunta dei gruppi C, D, E; F, G, H (Tav. I), iniziando cioè i rinsanguamenti anche sulle riproduzioni del seme originario successive alla terza al fine di partire da individui sempre più robusti. In considerazione per altro che, aumentando, in tal caso la robustezza del soggetto iniziale, aumenta anche la perdita dei caratteri originali della varietà, il lavoro di ricostituzione diventa più lungo e la serie dei rinsanguamenti più numerosa, di maniera che alcuni dei nuovi gruppi, e specialmente gli ultimi dovranno prolungarsi nelle riproduzioni rinsanguate molto al di là di quanto è indicato nella tavola dimostrativa.

Pel nostro scopo industriale sarà sufficiente l'espletamento del gruppo B, e fors'anco dell'altro C; gli altri gruppi potranno avere valore didattico e dimostrativo anche pel caso che vogliasi tentare l'introduzione di tale varietà di tabacco in località meno delle nostre favorite dal clima, o che trattisi di altra coltura annuale, per la quale occorra maggior numero di anni per ottenere la voluta resistenza.

In ogni modo, a lavoro compiuto, noi disporremo di una scala numerosissima di semi da poter distribuire rispettivamente alle diverse nostre regioni, secondo le esigenze di clima per evitare che, ovunque da noi, abbia a ripetersi il lungo e faticoso studio, del quale si è fatto parola, nel caso si presenti la convenienza di tentare in qualche luogo la produzione di tal genere di tabacco.

Abbiamo visto come in questa località non sia stato molto difficile di trarre, con la coltura ordinaria, dal seme originario alcune piante con buoni caratteri per prelevare il polline rinsanguante; ma se per avventura fosse mancata, e dove manchi tale favorevole condizione, sarebbe potuto e potrebbe ricorrersi anche a colture forzate, trattandosi di allevare un numero non grande d'individui.



Oltre alle prove instituite con la varietà di tabacco Sumatra altre furono iniziate nel 1897, e si continuano, con seme di Avana. Perchè questo ne' semenzai ha mostrata una maggiore resistenza del Sumatra, il rinsanguamento è incominciato sulla seconda invece che sulla terza riproduzione, di modo che nella decorsa campagna si sono già avuti i prodotti di quattro riproduzioni semplici, di due con rinsanguamento unico e di una con rinsanguamento doppio. Le osservazioni fatte finora collimano con le altre, delle quali si è fatto parola a proposito del Sumatra, e può senza altro presumersi di giungere ad analoghi risultamenti.

Con le varietà del Brasile non si è fatta alcuna prova, perchè una forma di seme di colà, sperimentata fra noi la migliore, ha mostrato un perfetto adattamento alle nostre condizioni di clima.



L'acclimatazione di buone varietà di tabacco fra noi è di somma importanza, è uno dei passi più decisivi per avanzare, perchè la virtualità di razza è cosa che non può essere ben sostituita da qualsiasi accorgimento agrario ed industriale.

Altra via per imprigionare tale energia, oltre a quella indicata nella presente Memoria può esser data dai **meticciamenti**. E ciò forma anche materia di prove instituite nel nostro campo sperimentale.

PASTORIZZAZIONE DEL TABACCO

(Nota di A. **SPLENDORE**)

Oltre i mezzi d'ordine agrario, escogitati all'intento di migliorare i tabacchi indigeni per renderli idonei alla manifatturazione dei lavorati da fumo, e che hanno condotto al principio della specializzazione delle razze e dei trattamenti di coltura a seconda dei vari tipi di tabacco del commercio, altri mezzi d'ordine affatto industriale furono studiati per ottenere più completo e rapido il perfezionamento della materia.

Mezzi industriali appropriati a trasformare i raccolti in prodotti meritevoli di considerazione nelle nostre manifatture, furono sperimentati con successo fin dal 1888 nella R. Agenzia di Cava dei Tirreni sui tabacchi pesanti, tipo Kentucky, e poi applicati felicemente in grande, perfezionandoli, nel R. Istituto, donde si diffusero, con lievi modificazioni, nella maggior parte delle Agenzie.

Il primo positivo miglioramento del tabacco tipo Kentucky ebbe principio con l'uso della cura delle foglie a fuoco diretto e del condizionamento dei fascicoli in botti.

Tali pratiche, per altro, furono insufficienti a imprimere ai prodotti il grado di perfezionamento desiderato, nè bastarono ad assicurare la buona conservabilità, per la qual cosa si fu co-

stretti a ricorrere all' imbottamento previa leggera fermentazione dei fascicoli (1).

L' imbottamento dei prodotti così trattati in massa e meglio ancora in istendaggio, secondo il sistema ideato ed applicato dal signor dottor Leonardo Angeloni, ha costituito un notevole progresso nella manipolazione e nel governo dei tabacchi tipo Kentucky.



Più recentemente, nel R.^o Istituto stesso, un altro sistema di trattamento del tabacco Kentucky è stato preso in buona considerazione, allo scopo preciso di accelerare con maggiore energia il processo di perfezionamento della foglia, rendendola, in pari tempo, più resistente a possibili alterazioni.

Questo nuovo sistema, designato sotto il nome di « *pastorizzazione* », consiste essenzialmente nel sottoporre il tabacco all' azione di una corrente di vapore ben caldo e nel far seguire subito dopo il condizionamento in botti.



Il processo di pastorizzazione, mediante il riscaldamento, è noto nella pratica zimotecnica, giacchè esso si trova largamente usato nelle latterie e negli stabilimenti enologici, sia per distruggere alcuni germi di malattie, sia per poter ottenere un effetto più sicuro nell' impiego dei fermenti selezionati, sia infine per provocare un certo invecchiamento dei prodotti.

L' uso del riscaldamento cogli scopi accennati, venne stabilito per la prima volta dal Pasteur e, dal suo nome, detto « *pastorizzazione* ».



Le prime prove di pastorizzazione del tabacco furono da me eseguite nel Laboratorio Chimico delle Privative nel 1898, in

(1). Allo scopo di disporre il tabacco indigeno tipo Kentucky ad acquistare il perfezionamento nelle botti e ad evitare alterazioni, è d' uso molto comune in diverse Agenzie, sottoporre i fascicoli ad una preventiva essiccazione, seguita da rinividimento a mezzo del vapore.

seguito ad osservazioni fatte presso la R.^e Manifattura dei tabacchi in Napoli.

Nelle masse delle foglie per sigari forti, come del resto in qualunque altra massa di tabacco a reazione acida in fermentazione, alla temperatura di 45° - 60° c, si avverte un odore caratteristico, detto dai pratici « *odore di pancotto* » o « *montante* », ritenuto quale segno sicuro di buona fermentazione.

Nella supposizione che il « *montante* » dipendesse dall'azione del calore accumulatosi nelle masse per processi fermentativi, tentai di riprodurlo artificialmente: infatti, i fascicoli di tabacco greggio, riscaldati alla temperatura di 60° in una pentola a vapore, davano l'odore caratteristico avvertito nelle masse, e tanto più attivamente, per quanto più la temperatura si accostava ai 100°.

I sigari formati con foglia pastorizzata, riuscirono di bello aspetto, e con gusto e profumo quasi consimili ai forti.

Da altre prove di pastorizzazione a 100° sopra sigari forti e fermentati ebbi pure migliorate le caratteristiche esteriori; ma, dopo la stagionatura, sebbene di ottimo aspetto e sanissimi, non corrispondevano ai tipi di sigari perfetti delle manifatture.

È probabile che con pastorizzazione a temperatura più bassa si possano avere risultati soddisfacenti anche per il gusto ed il profumo.

Dal trattamento sui sigari fermentati trassi la convinzione che la pastorizzazione può essere utilmente impiegata per evitare la ruggine e per ottenere belle foglie da fascie.



Trasferito presso questo R.^o Istituto, divisai di sperimentare il processo di pastorizzazione sul Kentucky indigeno per ricavarne qualche pratica conseguenza.

I risultati furono i seguenti: miglioramento delle caratteristiche fisiche delle foglie, perfezionamento nel gusto, e maggior resistenza alle alterazioni, sebbene le foglie contenessero un grado abbastanza elevato di umidità.

Durante il Congresso dei Tecnici, nel maggio, ultimo scorso, mi venne favorita l'occasione di comunicare gli esperimenti già

fatti, in seguito alle notizie fornite ai congressisti dal sig. dottor Nicola Sparano, circa un trattamento analogo alla pastorizzazione in uso nell'America del Nord, nello stato della Virginia.

Alle notizie seguì anzi una prova pratica, che dal sig. Presidente del Congresso, Cav. Tani, venne raccomandato, assieme ai miei esperimenti, ai Tecnici delle Coltivazioni.

*
* *

Ciò premesso, esporrò in breve quanto mi sono proposto nello studio della pastorizzazione del tabacco, salvo a dare maggiori chiarimenti in una successiva e più dettagliata nota.

- 1.^o Quale è la temperatura ottima di pastorizzazione?
- 2.^o Quali sono i cambiamenti fisico-chimici che subisce il tabacco?
- 3.^o Quale influenza esercita la pastorizzazione sulla flora microbica del tabacco?
- 4.^o Quali sono le conseguenze dell'impiego delle foglie pastorizzate nelle lavorazioni?

Sull'ultimo quesito, che è della maggiore importanza, non si può rispondere con sicurezza se prima non saranno fatti esperimenti di lavorazione e di degustazione dei lavorati.

Teoricamente si può arguire che la pastorizzazione dovrebbe essere utile, anche se esagerata, per quei tabacchi, come ad esempio il tipo Virginia scuro, i quali, trasformati in sigari, debbano poi subire il trattamento dell'essiccazione ad alta temperatura, ovvero la torrefazione; ma non è possibile fare previsioni sulla fermentazione del Kentucky pastorizzato per uso di sigari forti o fermentati, senza l'appoggio dei risultati di manifatturazione.

Occorre quindi seguire il tabacco pastorizzato nei processi di manipolazione nelle manifatture e di attendere la stagionatura dei sigari da degustarsi.

La pastorizzazione esercita una marcata influenza sulla flora microbica, poichè in seguito a riscaldamento a 100° per 15 minuti, buona parte delle muffe, dei blastomiceti e degli schizomiceti, che si trovano sulla foglia greggia, vengono a distruggersi.

Di sterilizzazione vera e propria non è neppure da discorrerne, occorrendo, per ottenerla, diverse ore di riscaldamento a più di 100° c.

I cambiamenti che si osservano nelle caratteristiche fisiche

delle foglie, consistenti in un maggiore oscurimento del colore marrone, che diviene inoltre molto uniforme, sono in ragione diretta della temperatura e dell'umidità contenuta nei prodotti.

Il gusto migliora sensibilmente nelle foglie appena pastorizzate ed anche dippiù dopo la stagionatura nelle botti.

L'odore di pancotto o montante è dovuto principalmente a sdoppiamento di acidi liberi, e l'odore viroso dipende da volatilizzazione di basi ammoniche e da piccole proporzioni di nicotina asportate dal vapore.

Nei prodotti che si volatilizzano, non mi è riuscito a tutt'oggi rintracciarvi alcool, e, salvo, in seguito ad ulteriori ricerche, a modificare la mia opinione, credo non giusta l'interpretazione che l'odore di pancotto debba considerarsi come alcoolico.

Circa la temperatura di pastorizzazione sono stati eseguiti numerosi esperimenti con campioni di tabacco Kentucky di media qualità, con un'umidità assoluta del $17\frac{9}{10}$.

A 40° c., il tabacco comincia a svolgere l'odore di pancotto; a 50° c., tale odore è sentito e si avverte pure l'odore viroso-ammoniacale; a 60° , l'odore viroso ed il montante sono spiccatissimi. In circa mezz'ora, innalzando gradualmente la temperatura da 40° a 60° c., il tabacco ha acquistato il montante caratteristico, l'odore viroso, un colore marrone oscuro, una maggiore pastosità ed estensibilità, ed un aumento di umidità del $6\frac{9}{10}$ sopra l'iniziale. Il gusto del tabacco è inoltre migliorato. A 70° - 75° c., le caratteristiche ricordate sono poco dissimili da quelle a 60° ; a 80° — 90° c., le stesse caratteristiche si osservano in minor tempo, e l'umidità, dopo 15 minuti, è aumentata del $7\frac{9}{10}$.

A 100° c. dopo 5 minuti l'odore di pancotto è spiccato, si avverte appena l'odore viroso, e l'aumento dell'umidità è del $9\frac{9}{10}$; a 100° , dopo 10 minuti si hanno le migliori caratteristiche. L'umidità è aumentata del $10\frac{9}{10}$. A 100° , dopo 15 minuti, le caratteristiche sono più pronunziate; a 100° , dopo 20 minuti, si cominciano ad osservare delle macchie nere per deposito di gocce d'acqua; a 100° , dopo 30 minuti si ha un aumento di umidità del $12\frac{9}{10}$, circa e le macchie per deposito d'acqua sono più numerose; il tessuto è meno resistente dei precedenti saggi, ed il gusto tende a peggiorare.

Dai risultati degli esperimenti risulta che il tabacco acquista

le migliori caratteristiche a cominciare dalla temperatura di 60° c., fino a 100° c. per la durata di 15 minuti.

Ora, quale è preferibile, la temperatura di pastorizzazione verso i 60° o quella verso i 100° c.?

Per economia di tempo, e per la sollecitudine degli esperimenti, è preferibile di certo la temperatura a 100° c., ma a priori non possiamo dichiararla preferibile alla temperatura verso i 60° , perchè ancora ci mancano i risultati di lavorazione necessari agli opportuni confronti.

*
* *

Nelle fermentazioni forzate a stendaggio, sistema Angeloni, viene anche impiegato l'uso del vapore per il miglioramento del tabacco Kentucky.

La temperatura della fermentazione forzata a stendaggio, non arriva oltre i 45° c., mentre quella della pastorizzazione non dovrebbe essere inferiore ai 60° c., e, se questo grado minimo di pastorizzazione, sarà con ulteriori prove riconosciuto indispensabile per il miglioramento del tabacco, allora le fermentazioni in istendaggio potrebbero essere associate, ciò che riuscirebbe assai agevole, a forti correnti di vapore, per raggiungere codesta temperatura minima.

In tal modo il fermentatoio sistema Angeloni, potrebbe essere considerato come un ottimo pastorizzatore del tabacco Kentucky.

*
* *

In conclusione, il nuovo trattamento designato sotto il nome di *pastorizzazione*, se opportunamente usato, può contribuire ad accelerare il miglioramento del gusto e delle caratteristiche fisiche dei tabacchi pesanti tipo Kentucky, renderli inoltre più resistenti alle alterazioni, e di più facile perfezionamento nelle botti.

INSETTI NOCIVI AL TABACCO.

Sitodrepa panicea, Linn. e Xyletinus serricornis, F.

~~~~~  
( Memoria di G. EMILIO ANASTASIA )

Il tabacco, come tutte le piante agrarie, ha i suoi nemici, i suoi parassiti vegetali ed animali. Scopo di questo lavoro e di

altri, che noi andremo pubblicando man mano, è appunto di studiare e di combattere i nemici animali poco noti, o di cui non si conosca la nocività.

Molto si è scritto in Italia e fuori al riguardo. Molti animali, molti insetti sono innocentemente condannati a far parte della numerosa falange nemica al tabacco. E' bastata la presenza di essi sulla Nicotiana per farli ritenere dannosi. In questo errore noi cercheremo di non cadere e accenneremo di volo a quelle specie che, pur trovandosi sul tabacco, o non arrecano danni, o, se ne arrecano, sono tanto lievi e dubbii da non farle ritenere come dannose.

I nostri modesti lavori saranno sempre accompagnati da tavole illustrative. Poi che il difetto di molti libri e di molte pubblicazioni di entomologia sta appunto nella mancanza di illustrazioni. Ora la parola per quanto propria ed incisiva si sia non può mai riprodurre completamente le forme di un insetto, in modo che dinanzi la mente del lettore esse forme risaltino al vivo; e in chi non è specializzato in materia e non possiede i mezzi necessari per le dovute analisi, la parola genera confusioni. Mentre che una forma, diciam così, *materializzata* ha la potenza di imprimersi nella mente, di restarvi a lungo e rendersi utile per la determinazione di specie che mai capitassero sott'occhio.

Fra i nemici animali, come abbiain detto, ne troviamo una lunga schiera, di cui moltissimi appartenenti alla classe degl'insetti. Molti di questi insetti vivendo nel terreno allo stato di adulto o di larva arrecano danni alle radici ed al fusto delle piante; molti altri arrecano danni al sistema aereo vegetativo e riproduttivo, ed altri infine danneggiano il tabacco secco sia grezzo che lavorato. Ma a questa schiera numerosa bisogna aggiungere qualche proselite che vive nei semi, arrecando gravi danni; ed a qualche insetto, già annoverato fra i danneggianti del tabacco verde o secco, bisogna ancora attribuirgli la triste funzione di danneggiatore del seme. E per noi è importante la conoscenza di questi nemici, tenuto presente il grande valore che ha il seme.

Prima di andar oltre a noi piace render pubbliche grazie al modesto e dotto Prof. A. Berlese della R.<sup>a</sup> Scuola Superiore di Portici, che ci consiglia e ci aiuta nella risoluzione di quistioni a noi dubbie e nella determinazione di specie a noi ignote.

Per ora ci occuperemo di due coleotteri appartenenti alla famiglia degli Anobiidi (Anobiidae), (1) e proprio della Sitodrepa panicea, Linn. e del Xyletinus serricornis, F.

Gli Anobiidi o Anobidei sono coleotteri di piccole dimensioni, a corpo cilindrico più o meno lungo, più o meno oscuro e peloso. Hanno testa, specie allo stato di riposo, poco sporgente dal corsetto (*prothorax*) che la ricopre come un cappuccio. Antenne inserite sui due lati della fronte, davanti agli occhi, seghettate, a volte pettinate, a volte con i tre ultimi articoli più sviluppati. Vario è il numero degli articoli delle antenne, per lo più se ne contano 11. Occhi composti, più o meno rotondi. La testa a volte (Xyletinus) ha due fossette dalla parte che guarda il prosterno, destinate a ricevere le antenne, qualora l'insetto sia stanco o offeso. L'addome è di cinque articoli.

Vivono nelle cortecce e sui ceppi degli alberi (Lictus unipunctatus ed A. tessellatum), o nel legno tagliato e lavorato (Apate capucina); o sulle gemme (A. abietis e nigrinum), o nei rami (Synoxylon sexdentatum). Si rinvennero spesso nelle abitazioni, nelle farine e nei semi come il Synodendron pusilla e il Silvanus surinamensis, o in altre sostanze secche, come il tabacco.

Formano delle vaste gallerie entro cui vivono. Vengono comunemente detti « oriolini dell'amore » per il suono che producono martellando con la testa contro le pareti della galleria. E pare, da osservazioni fatte, che il martellare sia un dolce richiamo d'amore.

Le larve sono sei-zampate, ricurve fortemente sulla faccia sternale, di colore bianco gialliccio, alcune poco pelose, altre assai, e sono esse che arrecano i maggiori danni. Le gallerie sono munite di piccoli fori da cui esce una minutissima polvere, risultato della distruzione avvenuta internamente. Le larve quando hanno compiuto il loro ciclo si scavano un foro, lo tappezzano di residui e ivi si trasformano in ninfa. Ma la trasformazione in pupa o ninfa avviene per lo più al di fuori delle gallerie.

Il Targioni Tozzetti (2) divide gli Anobiidi in tre tribù.

(1) Italiano — Anobiidi o Anobidei. Tedesco — Fadenhornnagckäfer. Francese — Anobiides, vrillettes.

(2) Animali ed insetti del tabacco in erba e del tabacco secco, pag. 88.

1<sup>o</sup> Antenne coi tre ultimi articoli uguali ai precedenti o poco più grandi. Articoli dei tarsi uguali: *Trib. Xiletinini.*

2<sup>o</sup> Antenne cogli ultimi tre articoli dilatati. Prosterno non impresso per ricevere le zampe anteriori. *Trib. Anobiini.*

3<sup>o</sup> Antenne come sopra; prosterno impresso per ricevere le zampe anteriori: *Trib. Dorcatomini.*

Noi manteniamo l'istessa divisione. Ed alla tribù dei Dorcatomini appartarrebbe la

### **Sitodrepa panicea, Linn.**

Corpo ellittico, lungo due volte e più che largo, di colore rosso oscuro, levigato, peloso, a pubescenza sbiancata (fig. A.).

Testa inflessa sotto il pronoto. Occhi bruni, quasi circolari (fig. C.).

Antenne di 11 articoli, di colore giallo oscuro (fig. H). Il 1<sup>o</sup>, basilare, è molto grosso, conico, oscuro, peloso (fig. H, a). I sette successivi sono minuti, conici, pelosi. Il 3<sup>o</sup> articolo, il 5<sup>o</sup> ed il 7<sup>o</sup>, dalla parte interna e verso l'alto, hanno una setola corta, troncata, articolata alla base. Il nono è molto lungo, (quanto il 5<sup>o</sup>, il 6<sup>o</sup>, il 7<sup>o</sup>, e l'8<sup>o</sup>, presi insieme), grosso, triangolare, peloso, munito verso la parte alta e internamente di due setole articolate, molto più lunghe di quelle annoverate, e non troncate. Il decimo simile in tutto al precedente, di poco più piccolo. L'undecimo è più lungo e più stretto dei due precedenti, di forma ellittica, inserito con un breve e stretto pedicello, peloso, internamente ed esternamente munito ogni tanto di peli lunghi e terminato da due di detti peli (fig. H, c.). Mandibule alquanto sporgenti convesse, pelose, bidentate all'apice, con un terzo dente minuto più in là (fig. D).

Mascelle provviste di peli lunghi. Palpi mascellari più lunghi dei lobi, filiformi, di tre articoli. Il primo lunghetto, clavato quasi; il 2<sup>o</sup> metà del precedente, inversamente conico; il 3<sup>o</sup> dilatato, triangolare, con margine obliquo (fig. I, a). Il palpo è peloso su tutti gli articoli. Lobo esterno più grande e più in alto dell'interno, membranosi, pelosi, nell'apice fortemente ciliati (fig. I, b. c.).

Labbro angusto, troncato. Palpo labiale di tre articoli, peloso. Il 1<sup>o</sup> corto; il 2<sup>o</sup> più lungo, quasi cilindrico, l'ultimo molto dila-

tato, triangolare (fig. K, a). Lingua membranosa divisa e ciliata, non all'apice (fig. K, b).

Pronoto a forma di cono, davanti indietro e da un lato all'altro convesso (fig. C). Prosterno impresso per ricevere le prime zampe (fig. G.). Meso e metasterno spaziosi. Il metasterno è leggermente inciso nella parte mediana posteriore ed è provvisto come di due alette (fig. E).

Addome di 5 articoli, pelosi. Il 1° più largo e più alto degli altri, che vanno sempre più restringendosi, l'ultimo rotondato alto quanto il primo, ma molto più stretto.

Elitre lunghe tre volte la larghezza, pelose, con margine laterale esterno curvo, ripiegato sotto l'addome. Di sopra convesse, striate. Queste strie a microscopio risultano costituite da incavi ellittici di varia grandezza, alcuni quasi circolari, messi l'uno accanto all'altro, divisi da un breve tratto. Questi incavi sono muniti di peli.

Zampe di color rosso castagno, ripiegate al disotto dello sterno e dell'addome, pelose. Il 1° paio è inserito sul prosterno che è impresso, come dicemmo, per riceverle. Il 2° a poca distanza, sul mesosterno. Il 3° all'estremità del metasterno (fig. E). Trocantere, coscia, tibia e tarso dal 1° al 3° paio gradatamente ingranditi. Anca globosa, molto più sviluppata nelle prime zampe (fig. G, a). Trocanteri globosi (fig. F, a). Coscie ellittiche (fig. F, b). Tibie depresse, leggermente triangolari, leggermente curve più larghe nell'apice tarsico e quasi troncate, ispidule, sull'angolo interno provviste di una spina (fig. F, c). Tarso di colore più chiaro, peloso, metà della tibia nel 1° paio, più della metà nel secondo, quasi quanto la tibia nell'ultimo. È costituito di 5 articoli (fig. F, d); il 1° lungo e triangolare; il 2° quasi triangolare, più corto; il 3° e il 4° corti e larghi, quasi triangolari; l'ultimo lungo quanto il secondo e più sottile, ellittico, terminato da due unghie.

Misura in lunghezza 3 a 3,5 mm., e in larghezza 1 a 1,6 mm.

**Larve.** La larva (fig. 4) è molto rigonfia verso gli anelli toracici, più ristretta nell'addome. Assomiglia a quelle dei *Bruchidei*. Misura 5 mm. di lunghezza, molto ricurva sulla faccia sternale, di colore bianco-gialliccio, ripiena d'una sostanza grassa. Alquanto pelosa, con testa gialliccia, cornea, di forma quasi se-

miglobosa (fig. M.), pelosa non uniformemente, meno sull'epicranio, più verso le tempie, le guancie e la fronte.

Mandibule nere, esternamente convesse, nell'apice bidentate; il 2° dente è molto largo (fig. R). Mascelle distinte setolose, con palpi mascellari di tre articoli che vanno sempre assottigliandosi verso l'estremo (fig. P, a); il 1° ed il 2° brevi e quasi cilindrici, o leggermente conici; il terzo più lungo, leggermente conico. Il 1° setoloso, il 2° con qualche setola, il terzo nudo terminato da piccoli tubercoli. Lobi della mascella (fig. P, b) due, l'esterno sferoidale ispido, setoloso all'estremità, il 2° quasi triangolare, piccolo, setoloso all'esterno (fig. P, b, c.) Labbro inferiore quasi rettangolare, con due brevi palpi di due articoli, peloso ai lati dei palpi e nel mezzo, fra un palpo e l'altro (fig. O, a). Assenza di linguetta.

Il corpo è costituito di segmenti plicati, pelosi. Il 1.° segmento toracico è rilevato sulla testa. I due successivi sono bisolcati come quelli dell'addome.

Zampe sei, pelose (fig. N), dalla 1.ª all'ultima gradatamente più lunghe. L'ultimo articolo (fig. Q) è provvisto di una spina e di un'unghia lunga.

Queste larve si trovano sul tabacco secco ed anche nei lavorati. Non c'è accenno, per quanto conosca, sui danni che arrecano ai semi.

La larva cementa, benchè sembra sprovvista di ghiandole sericipare, e ciripare, il seme, in modo da formare dei pannelli di circa 8 mm. di grossezza, percorsi da numerose gallerie entro cui vive. Ogni tanto questo pane presenta dei fori minuti, circolari. La galleria è a parete dura, oscura, incavata. La larva si ciba del seme che ha cementato. A completare la distruzione a queste larve fan compagnia individui di *Troctes divinatorius*. Tanto che il seme era mescolato a polvere fina, copiosa.

Sembra una specie americana, non indigena, non ostante che sia stata trovata in un barattolo di seme Ungheria.

*Trib. Xyletinini.*

### ***Xyletinus serricornis*. F.**

Detto anche *Lasioderma*, *Ptinus* ecc.

Corpo ellittico, quasi il doppio più lungo che largo, di colore rosso castagno, pubescente, levigato.



Testa fortemente inflessa sotto il corsaletto, semiglobosa, con occhi bruni, circolari. Fronte larga, lucida. Mandibule sporgenti, corte, bidentate all'apice, con denti acuti, con un terzo dente minuto più in giù (fig. K').

Antenne pubescenti situate davanti gli occhi, di 11 articoli (fig. G'). Il 1°, basilare molto rigonfio, oscuro; il 2° piccolo, conico; il 3° più piccolo, conico (fig. H', a, b); il 4°, il 5°, il 6° e il 7° di forma triangolare slargata, il doppio dei precedenti, decrescenti dal 4° al 7° (fig. H', c); L' 8°, il 9° e il 10° a forma triangolare curva, più piccoli (fig. I', d); l'ultimo ovato ellittico, provvisto all'estremo di due setole (fig. I', e). I segmenti dell'antenna sono tutti inseriti sul lato esterno, formando angolo dalla parte interna, ricordando così i denti di una *serra*, di qui forse il nome di *serricornis*. Tutti gli articoli, meno il basilare, sulle sporgenze interne, sono provvisti di una setola, lunga nei primi segmenti, ma che va diminuendo in lunghezza a misura che si va verso l'estremo segmento.

Mascelle pelose, setolose. Palpi mascellari filiformi (fig. E', a). Il 1° articolo lungo, clavato; il 2° corto conico; il 3° triangolare, depresso, lungo, ma più largo dei precedenti, obliquamente troncato, nella troncatura leggermente incavato. Lobi mascellari due, ciliati fortemente. Il lobo esterno è due volte più lungo che largo, membranoso; quello interno membranoso, più piccolo, situato più in giù (fig. E', b, c).

Labbro piuttosto angusto, quasi mozzato, leggermente inciso nel margine anteriore. Palpi labiali pubescenti, di tre articoli (fig. L', a); il 1° piccolo, il 2° due volte e più del 1°, l'ultimo dilatato, tozzo, triangolare. Lingua membranosa, profondamente divisa in due, ciliata, non all'apice (fig. L', b).

La testa dalla parte sottostante ha due nicchie, entro cui l'insetto raccoglie le antenne, incrociandole all'estremo, quando è stanco, o quando viene offeso.

Meso e metasterno angusti, mentre il meso e il metanoto sono lunghi, quindi il mesotorace e porzione del metatorace sono terminati davanti, ossia dalla parte sternale, da una superficie inclinata fortemente di sopra in sotto, davanti indietro. Episterni lunghi e trasversi.

Addome di 5 segmenti. Il 1° più largo e più lungo degli altri, l'ultimo rotondato, alto, ma poco largo.



Elitre due volte più lunghe che larghe, con margine esterno curvo, ripiegato sotto l'addome, convesse disopra, striate lievisimamente, e pubescenti.

Prime zampe. Anca triangolare, lunga metà della coscia quasi, larga, ispidula nella parte esterna (fig. I'). Trocantere piccolo, quasi globoso. Coscia ellittica, lunga quanto quella del 2° paio, ma un poco più stretta, ispidula nella parte interna, poco nel l'esterna. Tibia triangolare, lunga quasi quanto la coscia, ma verso l'estremo tarsico più larga e mozzata obliquamente. Ispidula su tutte e due i lati, più esternamente, con due forti spine sulla parte interna (fig. B', a). Tarso metà della tibia (fig. B', b).

Seconde zampe. Anca tozza, leggermente ispidula, conica inversamente col trocantere. E poco più larga della coscia. Trocantere minuto. Coscia ellittica, ispidula sempre più internamente, più lunga di quella del 3° paio, che è la più piccola. Tibia poco più corta della coscia, ispidula come nel 1° paio, con due forti spine dalla parte interna. Tarso poco più della metà della tibia.

Ultime zampe. Anca globosa, piccola. Trocantere globoso, ispidulo. Coscia ellittica ispidula, più corta di quella del 1° e del 2° paio che sono uguali. Tibia poco più lunga della coscia, quasi cilindrica, ispidula come le altre, con le due solite spine internamente. Tarso quasi quanto la tibia.

Il tarso è di 5 articoli, pubescenti, ispiduli all'estremità. Il 1° articolo triangolare, lungo quanto i tre successivi, che sono naviculari (fig. B', b), sporgenti, formanti angolo dalla parte esterna; l'ultimo ellittico con due piccole unghie.

Misura in lunghezza da 2 a 2,5 m.m. e in larghezza da 1. 3 ad 1. 5.

**Larve.** La larva somiglia di molto a quella della Sitodrepa, poco più sviluppata, ma meno rigonfia nel torace, più cerca, molto e più lungamente pelosa, curva sulla faccia sternale (fig. N'). La testa è cornea, macchiettata di giallo intenso. Le macchie sono cinque (fig. M'): una grande, triangolare, che parte dalle mandibule ed occupa tutta la fronte e poca parte delle guance; due laterali occupanti le guance e porzione delle tempie, e due altre nella parte mediana dell'epicranio, triangolari quasi, lunghe insino al vertice. La testa è lungamente ed uniformemente pelosa, e molti peli sono inseriti su macchiette circolari di colore intenso.

Mandibule libere, nere, pelose, bidentate fortemente all'apice, con un terzo dente basolare appena visibile (fig. R'). Mascelle ispide, setolose, con palpo di tre articoli. Lobi della mascella due. Sia le mascelle, che i palpi e i lobi sono identici a quelli della *Sitodrepa*. Lo stesso si dica del labbro inferiore.

Articoli toracici tre. Il 1° rilevato sulla testa. Gli altri due e tutti quelli dell'addome sono rugosi, plicati, pelosi, a peli tenui giallognoli, lucenti, lunghi. L'ultimo segmento dell'addome rotondato all'estremità, con apertura anale trasversa inferiormente, con margine anteriore corneo e semilunare.

Zampe sei, sottili, pelose, con ultimo articolo provvisto di una setola e di un'unghia ricurva.

La larva vive anch'essa nel seme. E come quella della *Sitodrepa* cementa i semi fra loro. Ma non forma pani e per conseguenza gallerie. Si costituisce dei bozzoletti a parete sottile, tappezzati di semi, di cui si ciba. Il bozzoletto sembra chiuso. Però molti bozzoli hanno come una coda, che non è altro se non un bozzolo abbandonato; quindi è da supporre che la larva si faccia avanti man mano che il magazzino si vuota. Il bozzolo non ha che un solo strato di semi. Internamente si vedono i semi vuoti che come tante nicchie tappezzano la parete. Mentre questo bozzolo si rovina prendendolo fra le dita, il pane della larva della *Sitodrepa* è duro, e bisogna far quasi forza per romperlo.

\*  
\* \*

Come abbiain detto a queste larve fa compagnia un piccolo insetto, trasparente, ad antenne lunghe, filiformi, a testa quasi trapezoidale, con corpo ovale, con le ultime zampe a coscia fortemente dilatata. Appartiene alla famiglia Psocidae, Trib. Atropini ed è il *Troctes divinatorius*, rappresentato nella fig. O'. Si trova nelle gallerie e fuori e si nutre dei residui della distruzione compiuta dalle larve dianzi descritte — è un povero diavolo che raccoglie le briciole che cadono, i rifiuti di chi vive comodamente e lautamente. Per noi adunque non ha un grande interesse e non ce ne occupiamo. Si trova spesso nei legni tarlati, e nelle cortecce degli alberi infestati da altri insetti.

\*  
\* \*

Da esperienze eseguite risulta che le larve di questi insetti





alla temperatura di 50° c., per la durata di un' ora, muoiono. Basterebbe quindi sottoporre il seme a così alta temperatura per liberarsi da tali nemici.

Ma il seme a così alta temperatura non viene a soffrire nelle sue proprietà germinative? Noi crediamo di sì; ma l'ultima parola la diranno i fatti. Abbiamo messo in una stufa una certa quantità di seme sottoponendolo per un' ora all'azione del calore (50°). Il seme così trattato sarà affidato ad un germinatoio. Uguale quantità di seme normale sarà affidato ad altro germinatoio. Vedremo se il primo seme germina e in che percentuale in rispetto al secondo, e riferiremo.

Un altro mezzo di distruzione sarebbe quello di sottoporre il seme a vapori di solfuro di carbonio, o di acido cianidrico. Il seme si mette in un barile entro cui si fanno arrivare i vapori; poi si chiude ben bene e si lascia stare per qualche tempo.

Il Sig. C. O. Townsend (Esp. Stat. Rec.) (1) ha sperimentato l'azione dell'acido cianidrico sulla germinazione dei semi. L'Al. ha trovato che i semi assoggettati all'azione dei vapori, in quantità più che sufficiente per uccidere i comuni insetti, per un tempo relativamente lungo, germinarono con un poco più di celerità, dando luogo a piantine di sviluppo superiore al normale. Mentre che semi mantenuti per 24 ore in acqua ed assoggettati ai vapori perdevano la proprietà germinativa. Ora quest'acceleramento di germinazione da che cosa proviene? Da intaccamento degl'involuceri seminali e facilitazione da parte dell'embrione a potersi svolgere, o da assorbimento di vapori e quindi da maggiore tensione interna? Il seme così trattato, se conservato, non viene a soffrire nelle proprietà germinative?

Il sistema può essere senza tema di inconvenienti adottato per semi di pronto impiego. Ma per i semi di tabacco da conservarsi a noi sembra che il sistema non possa adottarsi, se prima non si conoscano le conseguenze.

Noi siamo del parere che quella più precoce germinazione provenga da intaccamento (per azione dei vapori) degl'involuceri del seme. Infatti in America per accelerare la germinazione usano strofinare il seme fra carte vetrate prima di affidarlo al semenzaio.

(1) Dalla Rivista « *Le stazioni agrarie sperimentali* ».

Identici risultati si sono ottenuti nel R.<sup>o</sup> Istituto con seme di Virginia giallo.

C'è ancora da osservare che il sistema dei vapori di acido cianidrico o di solfuro di carbonio è poco pratico e non alla portata di tutti.

V'è anche un predatore della Sitodrepa panicea ed è il *Pediculoides ventricosus* (1); un acaro del genere *Pediculoides*, molto conosciuto e che attacca anche l'uomo, producendogli un grande prurito sulla pelle e delle pustole. Di quest'acaro noi non ce ne occupiamo. Chi abbia desiderio di conoscerlo consulti l'opera dell'Illustre Prof. A. Berlese « Acari, Miriapodi e Scorpioni Italiani ».

Un altro sistema pratico e che può dare ottimi risultati è il seguente. Si bagnano in olio di trementina delle carte veline e si mettono nel fondo dei barattoli. Vi si versa il seme e si chiude. La morte delle larve e degl'insetti è così assicurata.

Noi consigliamo un sistema più pratico e semplice. Il seme del tabacco è minuto. Le larve e gl'insetti sono di maggiore grossezza. Quindi uno staccio a fori minuti che dia passaggio soltanto al seme può liberarci dei dannosi ospiti. È raccomandata però la stacciatura nel periodo larvale e bisogna ripetere l'operazione dopo qualche tempo, per togliere qualche larva venuta da uova schiuse di poi e passate col seme.

Che se poi gl'insetti attaccano il tabacco secco (cosa avvenuta a Lecce su vasta scala nel 1890), i sistemi di difesa mutano. Se il tabacco non è ancora fermentato lo si assoggetta ad una fermentazione. Le temperature di 50°, ordinarie di fermentazione, come abbiain detto, uccidono le larve e insetti. Per i tabacchi orientali, che non raggiungono queste temperature, si può sperimentare la messa in cantina delle balle. Pare, da esperienze fatte altrove, che l'umidità soverchia del tabacco sia sfavorevole alla vita di questi minuti nemici. Se il tabacco è di già fermentato e capace di essere impiegato nelle lavorazioni, si lavora dopo di averlo ben bene sbattuto in un ambiente che non abbia pavimento nè soffittatura di legno — ambiente che dovrà poi essere disinfettato con vapori di solfuro di carbonio.

(1) *Pediculoides ventricosus* (Newp.) Berl. Acari, Miriapodi, e Scorpioni Italiani. Fasc. LXXV - n.º 7.

## BIBLIOGRAFIA

*Targioni-Tozzetti* — Animali ed insetti del tabacco in erba e del tabacco secco.

*Guérin Meneville F. E.* — Énumération des Insectes qui consomment le Tabac ecc. (Revue e Magasin de Zoologie).

*Olivier* — Détermination et description des ennemis du Tabac. Nancy et S. Nicolas, 1879.

*Berlese* — Acari, Miriapodi e Scorpioni Ital.

*Chittenden F. H.* — « Insects affecting Cereales and other dry vegetable Foods ». Boll. n. 4, New Series, U. S. Depart. of Agriculture, Division of Entomology, Washington 1896.

## Spiegazione della tavola

*A* — Insetto perfetto di *Sitodrepa*, (molto ingrandito), visto di sopra.

*B* — Grandezza naturale dell'insetto.

*C* — Insetto visto di fianco (molto ingrandito).

*E* — Insetto visto di sotto (molto ingrandito).

*C* — Mandibule.

*G* — Zampa del 1° paio. *a*, anca e porzione del corsaletto inca-  
vato per riceverla; *b*, tibia.

*F* — Terza zampa — *a*, troncantere; *b*, coscia; *c*, tibia; *d*, tarso.

*H* — Antenna — *a*, articolo basilare; *b*, articoli minuti dell'an-  
tenna; *c*, ultimi tre articoli.

*I* — Mascella — *a*, palpo mascellare; *b*, lobo esterno; *c*, lobo  
interno.

*K* — Labbro inferiore — *a*, palpo labiale; *b*, linguetta.

*L* — Larva di *Sitodrepa* vista di fianco, ingrandita di molto.

*M* — Testa della larva, vista di sopra.

*P* — Mascella — *a*, palpo mascellare; *b*, lobo esterno; *c*, lobo  
interno.

*O* — Labbro inferiore — *a*, palpi labiali.

*N* — Zampa.

*Q* — Estremità della zampa.

*R* — Mandibula.

\*  
\* \*

- A'* — Insetto perfetto di *Xyletinus*, visto di sopra, molto ingrandito.  
*C* — Grandezza naturale dell'insetto.  
*D'* — Insetto visto di sotto.  
*F'* — Prima zampa, con anca triangolare.  
*B'* — Estremità della 1<sup>a</sup> zampa. *a*, tibia triangolare; *b*, tarso.  
*G'* — Antenna.  
*H'*, *I'*. Articoli dell' antenna ingranditi. *a*, 2<sup>o</sup> articolo; *b*, 3<sup>o</sup> articolo; *c*, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> articolo; *d*, 8<sup>o</sup>, 9<sup>o</sup> e 10<sup>o</sup> articolo; *e*, ultimo articolo.  
*K'* — Mandibule.  
*E'* — Mascella — *a*, palpo mascellare; *b*, lobo mascellare esterno; *c*, lobo mascellare interno.  
*L'* — Labbro inferiore — *a*, palpo labiale; *b*, lingua.  
*N'* — Larva di *Xyletinus*, vista di fianco, ingrandita.  
*M'* — Testa della larva vista di sopra.  
*R'* — Mandibula.  
*O'* — *Troctes divinatorius*, visto di sopra e ingrandito molto, *a*, antenna; *c*, palpo mascellare; *d*, *f*, *g*, zampe.  
*Q'* — Zampa di *Troctes*.
-



## NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

**Paraffine nelle foglie di tabacco (1).** — Nel giugno u. s. i sigg. T. E. Thorpe e J. Holmes presentarono alla « Chemical Society » un lavoro sulla esistenza di due paraffine nelle foglie di tabacco.

Una di queste paraffine sarebbe l'entriacontano ( $C_{31}H_{64}$ ), fusibile a 67,8–68,5 c., e l'altra l'ettacosano ( $C_{31}H_{64}$ ), fusibile a 50,3–50,8 c.

La quantità complessiva delle paraffine estratte mediante l'etere di petrolio è di circa 1 per mille.

Si noti che le paraffine normali superiori sono state finora ritenute come prodotti di processi pirogenici, ovvero di altri processi in simili condizioni, quali la distillazione della torba, delle ligniti e di alcuni scisti bituminosi.

**Sul potere di nitrificazione di alcuni concimi azotati.** — Il sig. John Philipps Street in un suo studio sulla determinazione della disponibilità dell'azoto organico negl'ingrassi commerciali (2), dà importanti ragguagli sulla rapidità con la quale si effettua la trasformazione dei composti azotati in nitrati, tanto utili alla maggior parte delle piante.

A parità di condizioni di temperatura e di umidità, la nitrificazione del sangue secco è molto più rapida quando si trova mescolato ad una grande quantità di suolo.

L'ordine della nitrificazione dei diversi ingrassi impiegati nel suolo d'esperienza è stato il seguente: 1° sangue seccato, 2° pesce seccato, 3° deposito di spurgo, 4° ossa, 5° solfato ammonico.

L'aggiunta del carbonato di calce ha grandemente accelerato il processo di nitrificazione. Dal punto di vista della rapidità di nitrificazione gl'ingrassi stanno nel seguente ordine: sangue seccato, farina di seme di cotone, pesce seccato, guano, deposito di spurgli, solfato ammonico, ossa.

Impiegando il solfato ammonico, nella maggior parte dei casi, è conveniente aggiungere del carbonato di calce.

Il debole potere di nitrificazione del solfato ammonico nei suoli mancanti di calce è dovuto probabilmente alla formazione di acidi nitrico e solforico, che non potendo essere totalmente neutralizzati dalle basi del suolo, impediscono l'azione dei microrganismi nitrificanti.

**Influenza dei sali solubili sulla umidità del suolo.** — E. Wolny (Monaco) mediante ricerche comparative ha voluto verificare l'influenza dei sali solubili sulla umidità del terreno e stabilire le relative conseguenze colturali. A tale uopo egli si è servito di un terreno costituito di sabbia umifera alluvionale allo stato d'umidità che essa aveva durante l'inverno. Gli esperimenti vennero eseguiti su tale terreno senza alcuna aggiunta d'ingrassi e con l'aggiunta di sali solubili, quali il nitrato sodico, la kainite, la carnallite, in proporzione corrispondente al loro impiego nella pratica agricola, e cioè da 500 a 1000 chilogrammi per

1) *Süddeutsche Tabakzeitung*, N. 63, 18 August 1901.

2) *Moniteur scientifique* — 721<sup>a</sup> Liv: janvier 1902.

ettare. Le conclusioni ricavate dalle ricerche, messe in rapporto con i risultati di coltura di diverse piante, sono le seguenti: (1)

1.) È certo che gl'ingrassi solubili aumentano la provvista di acqua nel terreno e riducono l'evaporazione delle piante.

I due effetti sono proporzionali alle quantità dei sali mescolati alla terra.

2.) I vantaggi notati non corrispondono però ai risultati culturali, poichè qualche volta la raccolta non è superiore a quella ottenuta dalla parcella testimone; qualche volta, se essa è superiore, la quantità di acqua presa dalle piante dal suolo è maggiore dello eccesso di umidità apportato coi sali solubili.

3.) Nei suoli molto secchi le soluzioni saline concentrate non permettono il passaggio dell'acqua attraverso le radici; di modo che durante il periodo di siccità, l'umidità, di cui la terra può arricchirsi per la presenza di sali solubili, non è utile alla vegetazione.

### NUOVE PUBBLICAZIONI:

U. S. Department of Agriculture — *Bureau of plant industry - Bol. n. 1, Washington, 1901* — Contiene due pregevoli memorie, una di O. Leew sulla funzione della calce nel suolo dal punto di vista fisiologico; e una di W. May sul rapporto della calce e della magnesia sullo sviluppo delle piante. I due citati sperimentatori hanno anche estese le loro investigazioni sulle piante di tabacco.

Penn W. A. — *The Sovereign Herbe — A History of Tobacco — London, Grant Richard, 1901, 8.<sup>o</sup>* — L' a. tratta del progresso e dell'uso del tabacco nella vita sociale, particolarmente in riguardo all'Inghilterra.

Denis I. — *Le Tabac - Paris, Doin, 1902, 8.<sup>o</sup>* — In questo volumetto di 120 pagine l'a. esamina il tabacco dal punto di vista dell'influenza sulla salute fisica, intellettuale e morale dei fanciulli e degli adulti, ed indica i mezzi per combattere l'abuso.

## NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E CURE DEI TABACCHI

---

**Seafati, 3 Marzo.** (Barbatelli). — *Magazzino* — I tabacchi della Coltivazione Sperimentale di questo R.<sup>o</sup> Istituto, avuti nella scorsa campagna, trovansi già tutti condizionati in colli, ad eccezione dei tabacchi leggieri (Brasile, Avana, Sumatra) i quali, insieme a quelli ricevuti dalle Agenzie di Benevento e S. Giorgio trovansi tutt'ora in masse a fermentare in ambiente caldo umido.

Tutti i tabacchi pesanti tipo Kentucky furono fatti fermentare nel fermentatoio a vapore; il Burley ed il trash di tutti gli altri tabacchi furono fatti fermentare in masse.

Sui tabacchi leggieri si è eseguito e si esegue tutt'ora il betunaggio, sia con betun di tabacchi originari, sia con soluzioni di carbonato ammonico o con carbonato associato al betun, e le fermentazioni proseguono regolari.

Al laboratorio di cernita sono in lavorazione i tabacchi provenienti dalle diverse Agenzie e le cernite vanno sollecite. I prodotti ricevuti si presentano, in generale, con belle caratteristiche.

*Campo Sperimentale — Semenzai* — Quest'anno, come per il passato, oltre alla semina, a scopo didattico, di tutte le varietà di tabacco esotico ed indigeno che si coltivano presso le diverse Agenzie del Regno, si è dato largo campo alle varietà coltivate a scopo industriale (tipo pesante, leggero, giallo), ed ai tipi di tabacco creati in questo R.<sup>o</sup> Istituto per mezzo delle ibridazioni, alcuni dei quali già sono entrati nella coltura industriale.

Per scopo didattico furono eseguiti tutti i 3 tipi di semenzaio, l'infossato il sopraterra e il sollevato, tanto a letto freddo quanto a letto semicaldo, e fu inoltre fatto un tipo di semenzaio caldo sistema olandese con copertura di carta oleata.

L'estensione totale dei semenzai per uso dell'Istituto ammonta a mq. 330, di cui 280 a letto freddo e 50 a letto semicaldo. Le semine furono iniziate il 4 Gennaio con le varietà rustiche e terminarono il 23 Febbraio con alcuni semenzai sperimentali.

La mitezza della stagione ha favorevolmente influito sulla buona riuscita dei semenzai che al presente sono tutti germinati. La germinazione avvenne ad una temperatura media di 9,73 gradi. La media del n.<sup>o</sup> dei giorni impiegati per la germinazione è stata di 15 pei semenzai a letto semicaldo e di 28 per quelli a letto freddo.

*Preparazione dei terreni* — In tutti gli apprezzamenti coltivati a sovescio si nota una buona vegetazione e si prevede che fra pochi giorni potrà incominciarsene il sotterramento.

**Carpanè, 10 Marzo.** (Sacchiero). — I prodotti che alla fine di Ottobre si trovavano in corso di prosciugamento dovettero rimanere negli stendaggi durante il mese di Novembre e la prima decade di Dicembre, intirizziti dal notevole abbassamento di temperatura e dalla secchezza dell'aria che in questo periodo di tempo influirono dannosamente sui risultati delle ultime cure. Difatti, buona

parte delle foglie di tardiva raccolta si disseccarono prima d'acquistare interamente il colore marrone, rimanendo, quà e là, verdastre, per quanto con diligente chiusura dei locali si sia tentato di evitare le correnti vive di aria fredda. Soltanto quei pochi coltivatori che, provvisti di legna e di stufe, poterono, di tratto in tratto, riscaldare i loro locali di cura, conseguirono migliori risultati. Anche i prodotti disseccati, esistenti in massette, risentirono questi primi rigori dell'inverno, poichè, essendosi inaridita la parte esterna delle massette stesse, per uno strato piuttosto profondo, e resi impossibili i rivolgimenti a tempo, le foglie interne, non perfettamente prosciugate, per circostanze altra volta esposte, riscaldandosi subirono dei marcimenti, e qualche ammuffimento quelle curate in filza.

Nella seconda metà di Dicembre, alle numerose giornate asciutte e rigide precedenti, succedettero quelle sciroccali e piovose, di cui si approfittò prontamente per togliere il tabacco dagli stendaggi, per rivolgere quello da lungo tempo giacente in massette e per iniziare con quest'ultimo le cernite e gli affasciamenti, che proseguirono regolarmente fino a Gennaio. In questo mese ritornarono le giornate rigide e secche, ed i prodotti inaridirono nuovamente, tanto da dover ricorrere alle stalle (dove le foglie rinvacidiscono facilmente), per non interrompere gli affasciamenti nell'imminenza dell'apertura del magazzino di ricevimento. Le consegne ebbero principio verso la fine di Gennaio e proseguono tuttora con sufficiente regolarità.

I tabacchi che si introducono sono per una metà circa avariati dalla « rugine », mentre quelli affetti dal marcio nella costola mediana sono nella proporzione del 5% dell'intero raccolto.

È però da notarsi che la parte inservibile che si destina all'azienda « estrazione sughi » quest'anno giungerà ad una quantità molto rilevante in confronto delle precedenti campagne.

**S. Sepolero**, 12 Marzo. (Sailer). — *I. informazioni*, capitolo « propaganda etc. ».

**Foiano**, 14 Marzo. (Cappelluti). — *Coltivazione* — Le piogge persistenti cadute nei mesi di Gennaio e di Febbraio ostacolarono notevolmente la formazione dei semenzai, la quale viene di norma effettuata nella seconda quindicina del Febbraio.

La semina, perciò, ebbe luogo ai primi di Marzo; ma è sperabile che se ne abbiano buoni risultati, per avere la stagione assunto andamento molto favorevole alla germinazione del seme.

Molti sono stati i coltivatori, che, in seguito ai notevolissimi danni cagionati nella decorsa campagna dalla « Thielavia Basicola » hanno messo in pratica i consigli dati da quest'Agenzia, debbando i terricci che hanno servito alla formazione dei semenzai.

La germinazione è già avvenuta in un certo numero di semenzai.

*Trattamenti di magazzino* — Le operazioni di ricevimento dei tabacchi, iniziate il 20 Gennaio u. s. e che molto probabilmente avran termine il 22 del corrente, e la assoluta deficienza di spazio che si verifica in questo magazzino, impedirono fin qui di dare alla cernita a foglie ed all'imbottamento il necessario sviluppo: tali lavori procedono quindi con una certa lentezza, e ciò è doloroso, perchè il prodotto ricevutosi è di notevole bontà e meriterebbe di essere sottratto alle dannose fermentazioni in massa.

Non appena verranno ultimate le operazioni di perizia si cercherà di dare, compatibilmente con queste condizioni di spazio, il maggior impulso ai suddetti lavori, e si sottoporrà alla cernita sommaria una quantità di prodotto uguale a quella che ha subito e subirà ancora, fino a quell'epoca, la cernita analitica.

Dei trattamenti cui verranno sottoposti i prodotti di questa Agenzia, si dirà con una certa larghezza nel bollettino tecnico del maggio.

**Chiaravalle, 13 Marzo. (Fabi).** — Il ricevimento dei tabacchi del raccolto 1901 fu iniziato il 13 Gennaio ed ebbe termine il 11 Febbraio, con 29 giorni lavorativi.

I prodotti furono abbondantissimi perchè su 2348991 piante di Spadone risultate in 2.<sup>a</sup> Verifica, si ebbero 277203 chilog. di tabacco marrone, e 2137 chilog. di tabacco giallo, in tutto chilogrammi 279005, in ragione cioè di chilogrammi 11907 per 1000 piante.

In quanto al Burley su 25640 piante si ebbero 3135 chilog. di tabacco, in ragione di chilog. 12226 per 1000 piante.

Per ciò che riguarda la futura campagna non si può ancora dir nulla, essendo stati costruiti da poco i semenzai.

**Cori, 24 Febbraio. (Verdura).** — La campagna di coltivazione dell'anno corrente, non dà in questa Agenzia primordi di coltura degni di studi e di speciale interessamento da poter creare oggetto di informazioni. Ciò perchè la coltivazione si mantiene accentrata nella specie Moro, per i cui prodotti, destinati alle lavorazioni da fiuto, non vi sono esperimenti avviati o da avviarsi in campi dimostrativi o coltivazioni ordinarie, ad eccezione della novella prova della varietà Kentucky originario, consentita dalla superiore Amministrazione.

Dirò quindi soltanto che, mantenendosi abbastanza mite l'attuale stagione, i semenzai si presentano nella generalità ben riusciti, ed i lavori di preparazione dei terreni vanno compendosi regolarmente: ciò che forma, per ora, il prodromo di una coltivazione più felice in confronto a quella dell'anno decorso.

Ma, è necessità il dirlo, la coltivazione del Moro va purtroppo in continua decadenza da non breve giro di anni: decadenza creata dalla vecchia inerzia e resistenze passive dei coltivatori nel tentativo di qualsiasi miglioramento di coltura e di cura, accontentandosi essi di quel tanto di buono che si ottiene dalla feracità dei terreni e dall'influenza favorevole del clima.

Ed a riguardo della suaccennata varietà Kentucky, non mi dissimulo quanto ne sia difficile il miglioramento e l'estensione della coltura, se perdureranno le cause d'ordine generale, dalle quali ebbe origine la fallita prova cominciata, come ho detto, nel decorso anno.

A scongiurare siffatta spiacente previsione, il personale dell'Agenzia porgerà istruzioni e guida continua ai coltivatori per additare loro la strada migliore onde ottenere la buona riuscita del prodotto: condizione essenziale e principissima perchè dalla coltivazione si sia conseguita l'aumento dell'utile. Sarà però ardua impresa potersi condurre alla applicazione esatta e completa delle cose per convincerli della potenzialità produttiva di tale coltivazione: poichè sta purtroppo il fatto che nella campagna decorsa soltanto pochi coltivatori seguirono le buone regole di coltura e di cura. Tuttavia ciò non toglie, né toglie la maggioranza, riconoscimento della convenienza di questa nuova coltivazione, la quale, eseguita regolarmente, darà senza dubbio splendidi risultati.

L'Agenzia per tale intensiva mira, si lusinga che la campagna prossima se-

gnerà anche in questa plaga, una nuova via di utile e di progresso nell'industria della coltivazione dei tabacchi destinati alle lavorazioni da fumo.

**Pontecorvo**, 10 Marzo. (Buttaro). — La preparazione dei semenzai nel Circondario di quest'Agenzia, non viene eseguita con pratiche razionali, ed è causa della grande moria delle piantine di tabacco specialmente nelle annate in cui la primavera corre umida e fredda. La maggior parte dei coltivatori usa formare parte dei semenzai a letto semi-caldo, e parte a letto freddo in epoca più tardiva.

I primi vengono preparati tra la fine di Gennaio ed il principio di Febbraio, e non si tiene niun conto della giacitura di essi che dovrebbe essere tale da usufruire il più largamente che sia possibile del calore solare, poichè solo da pochi coltivatori si addossano le aiuole, al lato sud della casa colonica, preferendo la maggior parte dei piantatori formare queste sulle aie, senza, molte volte, neanche sottrarli dall'azione nociva dei venti freddi mediante ripari costituiti di graticci intessuti di paglia e fascine.

Si formano i semenzai disponendo le aiuole su cassoni rustici formati di pali ai 4 lati, e con le pareti composte di intelaiature di steli di granturco o fascine, sollevati dal suolo da 15 a 20 centimetri allo scopo di evitare i danni delle talpe e grillotalpe.

Entro questi cassoni e su uno strato di vimini o fascine che rimane sollevato dal terreno dai 15 ai 20 cent. come si è detto, si stratifica del letame per circa 25 centimetri, su questo si pone della terra comune per l'altezza di altri 10 centimetri, e sulla terra infine uno strato di 10 centimetri di concime smaltito, senza procedere ad alcun miscuglio di questo con la terra.

I semenzai a letto freddo, vengono generalmente formati entro la prima quindicina di Marzo, sul terreno ove si effettua la piantagione del tabacco; l'apprezzamento prescelto per la formazione delle aiuole, viene vangato nell'Ottobre, e poi lavorato di nuovo a zappa e spianato nei primi di Marzo, su di esso dopo avervi posto uno strato di concime, ben decomposto, si procede alla semina, che viene effettuata a spaglio in ragione di un grammo e più per mq.

I soli semenzai a letto caldo che trovansi vicino alle case coloniche, sono muniti di coperture costituite di semplici rami di albero, più per evitare che le galline vadano a razzolare sulla superficie di essi, che per difenderli dalle intemperie, ed impedire al calore assorbito dal terreno nel giorno, di disperdersi alla notte; tutti gli altri sono sprovvisti di qualsiasi copertura.

Formati in tale maniera i semenzai, non fa meraviglia se in quasi tutti gli anni, si lamenta qui la penuria di piantine, causata principalmente dal marciume radicale, determinato dalla azione parassitaria della *Thielavia Basicola*, che trova nell'eccesso di materia organica sullo strato superficiale del terreno, negli sbalzi di temperatura, nella abbondante umidità prodotta dalle frequenti piogge, non mitigati da alcuna cura nel riparare le aiuole dalle influenze esterne, le condizioni favorevoli per il suo sviluppo.

Mercè l'assidua propaganda tecnica di questo Ufficio, molto si è fatto per cercare di migliorare la formazione dei semenzai, ed in quest'anno si è ottenuto che parecchi coltivatori mischiassero il concime smaltito alla terra che forma lo strato attivo del semenzaio, e che munissero questi di adatte coperture. Non si è riusciti però ancora, a fare sperimentare la pratica del debbio, che è stato eseguito solo per i semenzai formati per conto di quest'Agenzia.

Attualmente, mentre si procede ancora alla semina dei semenzai più tardivi a letto freddo, i primi semenzai formati a letto semi-caldo, hanno di già le piantine munite di 1 foglioline, e negli altri la germinazione si è di già manifestata, e procede bene per la temperatura mite della stagione.

**Cava dei Tirreni, 28 Febbraio.** (Benincasa). -- Col giorno 14 Febbraio ebbe termine il ricevimento dei prodotti tanto nei locali dell'Agenzia, quanto presso il R.<sup>o</sup> Istituto. Il miglioramento nei prodotti di quest'Agenzia è sempre in continuo progresso. Non più tabacchi a riflessi verdastri, sfruttati da fermentazioni anormali nel periodo delle cure, con avarie incipienti, che formavano, fino a pochi anni or sono, una buona parte della produzione della bassa valle del Sarno.

La cura a fuoco, che fino dal primo anno in cui ne fu divulgato l'uso ebbe numerosi seguaci nel comune di Cava, s'è infiltrata a poco a poco anche nel territorio delle due Nocere e più oltre, sicchè oramai il Kentucky curato ad aria libera costituisce una percentuale ben piccola nella produzione di tutta l'Agenzia.

Risultato, questo, degno della maggiore considerazione, poichè dimostra quanto siano industriosi questi coltivatori, i quali, pur avendo già dei locali in paglia per la cura ad aria, a cui, inoltre era favorevolissimo il clima, senza il minimo aiuto da parte dei proprietari hanno in pochi anni trasformato radicalmente un sistema di cura inveterato. In questa Agenzia, che in passato fu la culla dei primi studi sulla produzione del tabacco, ed è stata sempre un vasto campo di prova, e di utili innovazioni, la coltivazione del tabacco oggi ha assunto un carattere veramente industriale, ed il merito spetta esclusivamente agli incoraggiamenti da parte dell'Amministrazione, all'insegnamento dei funzionari del luogo ed alla operosità dei piccoli affittuari.

Quando si considerino i locali di cui dispongono questi coltivatori, gli scarsi mezzi finanziari per la coltura, i tributi che pagano a coloro che anticipano gli aiuti di costo, e prestano la garanzia all'Amministrazione, gli affitti elevati che pagano ai proprietari, fa veramente meraviglia l'applicazione e l'abilità che dimostrano i detti coltivatori nel produrre un tabacco che ha avuto sempre la maggiore utilizzazione nei lavorati da fumo.

Qualche partita, è vero, non ha avuto una cura completa: ma ciò è dovuto esclusivamente alla deficienza dei locali, per cui l'Agenzia fa la più attiva propaganda per le nuove costruzioni, e qualche esempio quest'anno si spera di ottenerlo.

Di fronte a tanto progresso nei campi stringe il cuore a pensare come l'Agenzia non disponga ancora di locali idonei a trattare i prodotti che vengono dalla campagna secondo le esigenze moderne.

Quest'anno i prodotti sono concentrati per una parte nei vecchi locali dell'Agenzia, e per un'altra parte in alcuni ambienti della Sezione di Manifattura. Qui i prodotti vengono trattati col vecchio sistema della fermentazione in masse, e saranno condizionati in balle: all'Agenzia sono in corso le manipolazioni adesso in uso per i tabacchi destinati alla lavorazione dei sigari.

Le lavorazioni procedono con la massima sollecitudine, poichè o alla prossima primavera, o al principio dell'estate, buona parte del fabbricato dovrà consegnarsi alla Società costruttrice dei nuovi locali. E poichè i prodotti non avessero a subire alcuna avaria nelle botti, vengono assoggettati a un previo essiccamento, fatto alla buona, il quale non dovrebbe avere altro scopo che di permettere un precoce imbottimento.

Questa è una delle poche Agenzie, se non l'unica, in cui i Kentucky potevano essere imbottati a stagione inoltrata senza essiccamento, e senza pericolo di sensibili avarie. Quest'anno, dovendo tutti i prodotti condizionarsi molto per tempo nelle botti, avremo pure il mezzo di constatare se coll'essiccamento, per quanto fatto con mezzi primitivi, si conservano le buone caratteristiche che i prodotti portano dalla campagna.

In campagna nei semenzai si è avuta quasi da pertutto la germinazione, e in quelli di Erbasanta le piantine hanno messa, come si dice, già la *crocella*. Solamente i semenzai di Virginia originario non danno segno di vita, mentre i semenzai di Virginia riprodotto si presentano come quelli delle altre varietà. Con una nuova distribuzione di seme, si spera di poter ottenere a tempo le piantine sufficienti al trapiantamento.

Anche l'Agenzia ha fatto i suoi semenzai modello, e le ajuole vanno di giorno in giorno germinando.

**Benevento, 27 Febbraio.** (Ranalli). — *Semenzai* — Grazie al tempo favorevole, si attende ovunque alla preparazione dei *Semenzai*.

Diversi di questi, formati con anticipo, sono già in piena germinazione. Ciò si osserva principalmente nella Zona degli Orti, ove i semenzai sono fatti anche per uso di vendita.

In generale sono tutti della specie Kentucky essendo ormai questa sorta di tabacco preferita dai coltivatori, perchè più pesante e quindi più remunerativa delle altre coltivate.

Se in passato il Kentucky non incontrava il favore della maggioranza, ciò dipendeva unicamente dal suo attecchimento difficile e stentato.

Ora però che a tale inconveniente è stato provveduto, mercè la somministrazione da parte dell'Agenzia del seme di 1.<sup>a</sup> riproduzione, invece dell'originario, la sua coltura, col sostituire tutte le altre del luogo, non tarderà ad estendersi in tutto il Circondario.

Uguali simpatie va procurandosi il Kentucky « marca Italia » che per l'ottima prova fatta, la sua concessione, limitatissima per lo addietro, nella campagna in corso, è stata portata ad un milione di piante.

I semenzai di esperimento per cura dell'Agenzia, sono stati già completati e danno a sperare in un felice esito, semprechè i freddi del marzo non fossero tali da ostacolarne il regolare andamento.

*Preparazione dei terreni* — A causa sempre delle favorevoli condizioni di stagione la preparazione dei terreni procede alacramente, tantochè fra non molto sarà dappertutto ultima.

Consiste in un lavoro di zappatura, profonda da 20 a 25 cm.; con cui vengono interrate le erbe da sovescio, parte del quale però è generalmente falciato per mangime al bestiame.

Sono pochi invero i coltivatori che lo riservano a tutto beneficio del tabacco. Ma nonostante ciò la sua quantità, 2 Kg. circa per m. q., riesce sempre inferiore al bisogno, perchè, dalla semina alla fioritura, non vien mai sussidiato da nessuna concimazione, mentre è risaputo che per secondarne lo sviluppo, oltre il favore della stagione invernale occorre anche una letamazione autunnale con una lavorazione del terreno profonda non meno di 20 cm.

Le erbe da sovescio più in uso sono: le *fave* e le *toniche* (specie di *Lathyrus*) nelle terre argillose; la *lupinella* in quelle calcaree, ed il *lupino* nelle silicee.



Le fave e la lupinella però danno i migliori sovesci.

In quest'epoca si procede anche alla sistemazione dei terreni alberati e vitati, nei quali gli alberi vecchi ed infruttiferi vengono sveltì e i festoni di viti disposti nel senso da arrecare minor danno allo sviluppo e maturazione delle piante di tabacco.

*Ricevimento dei prodotti* — È al suo termine e perciò poche altre partite rimangono presso i coltivatori. Perchè non ammuffiscano si ha cura d'ispezionarle spesso, ed al minimo riscaldamento sono assoggettate a rivolgimento.

Con tale sistema, tranne inevitabili eccezioni, i tabacchi a secco si son conservati sempre sani, specie quelli curati a fuoco, che durante la loro giacenza nei locali, hanno dato meno da fare ai coltivatori.

**S. Giorgio la Montagna, 4 Marzo (Fuccella)** — Le operazioni di ricevimento nel magazzino di quest'Agenzia ebbero principio il 10 Dicembre e terminarono il 12 dello scorso mese di Febbraio.

Le quantità di tabacco ricevute sono le seguenti :

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Kentucky con infocatura            | Kg. 203884        |
| » a calore artificiale             | » 21045           |
| » a secco                          | » 44173           |
| Brasile Beneventano con infocatura | » 162060          |
| » a calore artificiale             | » 7927            |
| » a secco                          | » 41801           |
| Brasile Esotico                    | » 7000            |
| Kentucky Italia                    | » 5100            |
| <b>Totale</b>                      | <b>Kg. 404037</b> |

Giusta le previsioni il ricevimento ha constatato una minore produzione in confronto dell'anno precedente di circa 2500 quintali — I prezzi medi delle diverse varietà si sono mantenuti pressochè uniformi a quelli della scorsa campagna e se si tiene conto delle condizioni abbastanza infelici dei prodotti dell'annata può ritenersi che siano stati alquanto superiori.

In generale le operazioni procedettero spedite, se si eccettui una dimostrazione di coltivatori avvenuta il 5 Gennaio per chiedere alcune modifiche nell'applicazione del nuovo Regolamento e qualche inevitabile incidente tra i periti dei coltivatori e quelli dell'amministrazione.

Le partite mandate al giudizio della Commissione locale furono parecchie, ma non più di una decina furono da questa giudicate, mentre le altre furono a richiesta dei concessionari concordate direttamente dal Perito del monopolio; per una partita sola fu chiesto il giudizio della Commissione Centrale.

Terminate le operazioni di ricevimento furono principiate quelle di selezione e cernita dei prodotti nell'interno dei magazzini. Furono spediti al R. Istituto di Scafati ql. 100 di Kentucky a calore artificiale, ql. 100 di Kentucky a secco e tutto il Brasile Esotico; il restante dei prodotti, limitatamente agli scarsi mezzi disponibili, viene trattato razionalmente nei magazzini dell'Agenzia.

Le concessioni del manifesto per la nuova campagna portano un aumento di 500,000 piante di Kentucky ed una corrispondente diminuzione di altrettante di Brasile Beneventano. Inoltre per speciale concessione dell'Amministrazione tutti i coltivatori possono sostituire il Brasile Beneventano con il Kentucky.

Del contingente di quest'ultima varietà l'Amm. ha destinato 1,000,000 di piante per il Kentucky « Italia », però i coltivatori sono restii a coltivare tale varietà, benchè i risultati della corsa campagna siano stati discreti per quelli che la coltivarono. Tale ostilità deve attribuirsi principalmente alla deficienza dei locali di cura in tutta l'Agenzia, non essendo possibile per il Kentucky « Italia » la locale cura ad infuocatura, ed in linea secondaria al minore reddito che in questi terreni dà, tendendo il tipo a degenerare — Stante la riduzione dei prezzi anche le dichiarazioni per il Bras. es. sono sensibilmente inferiori agli anni precedenti; la coltivazione di questa varietà tende a scomparire.

Per tutte le varietà, tranne il Brasile Beneventano, si è distribuito il seme di 1<sup>a</sup> riproduzione, allevato nelle coltivazioni di seme originario e ritirato e selezionato per cura dell'Agenzia: si è però pure distribuito ai migliori coltivatori e per i migliori terreni seme originario per l'allevamento del seme riprodotto per l'anno venturo.

Le quantità di seme distribuite sono state circa Kg. 28 di seme riprodotto e circa Kg. 8 di seme originario su un contingente di manifesto di piante 12,500,000 complessive. Si è voluto di proposito usare una maggiore larghezza nella distribuzione del seme per cercare di ottenere semenzai abbondanti, essendosi sempre lamentata penuria di piantine per fallanza di semenzai delle varietà esotiche.

I coltivatori hanno già ultimato la formazione dei semenzai tra i mesi di Gennaio e Febbraio ed anche l'Agenzia ha formato i suoi semenzai modelli. Si è raccomandato ai coltivatori la formazione in larga scala dei letti freddi con coperture rustiche e con semine saltuarie nelle ajuole formate ad intervalli di tempo.

**Lecce, 5 Marzo (Buccolini)** — Anche per questa campagna 1902 continua il crescendo nelle richieste di concessione dei tabacchi gialli (levantini e di tipo Bright), e molti sono i coltivatori che, nella preparazione e concimazione dei terreni destinati ai detti tabacchi, stanno applicando le norme tecniche prescritte per conseguire l'aumento del 15<sup>o</sup>/<sub>10</sub> sul prezzo della 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> classe. Alla diffidenza che ovunque il ceto agricolo suole generalmente dimostrare per tutte le cose nuove, qui va sostituendosi ogni giorno più la profonda convinzione della razionalità dei sistemi culturali e curativi, che quotidianamente si consigliano — coltivazione per coltivazione — dai funzionari all'uopo incaricati; e tutto fa prevedere un continuo progresso nella bontà dei prodotti in parola.

Meno sensibili sono i miglioramenti che si osservano e si possono sperare nella limitatissima cultura del Cattaro e del Burley.

I semenzai di tutte le specie, formati a letto freddo in due o tre epoche distinte, vanno molto bene; e siccome la loro superficie è dovunque considerevole in confronto al numero delle piante concesse, così fin d'ora si prevede un trapiantamento sollecito e breve anche nelle più grandi coltivazioni.

**Barcellona, Pozzo di Gotto, 10 Marzo, (Grisolia)** — I semenzai di ambedue le specie di tabacco autorizzate in quest'Agenzia furono formati dal 20 Dicembre al 10 Gennaio u. s.

Di ogni semenzai della specie Burley, metà fu formato a letto semi-caldo a metà a letto freddo.

Quelli della specie Brasile Beneventano vennero formati tutti a letto freddo.

La germinazione avvenne dopo circa 30 giorni dalla semina sui letti semicaldi, 5 giorni circa più tardi sui letti freddi.

La stagione, mantenutasi normale fin'oggi, è stata in complesso favorevole alla buona riuscita dei semenzai stessi.

Dallo sviluppo delle piantine si ritiene che il trapiantamento possa essere iniziato nella prima quindicina del prossimo mese di Aprile.

I prodotti dell'ultimo raccolto, depositati in questi magazzini, sono sottoposti alle necessarie fermentazioni in massa.

**Comiso, 6 Marzo, (Tomci) —** Il ricevimento dei tabacchi ebbe luogo durante la prima quindicina di Dicembre, ed in generale i prodotti consegnati risultarono superiori a quelli della campagna precedente, anche perchè il ricevimento, anticipato di molto, ha sottratto il tabacco all'incuria dei coltivatori.

Sia i prodotti da fumo, rappresentati in questa Agenzia dal Burley, sia i prodotti da fiuto (Spagnuolo), furono preliminarmente divisi per qualità e quindi disposti in masse sopra uno strato di paglia di circa 20 cm. di altezza, dove tutt'ora fermentano con la dovuta regolarità.

Come d'uso nei primi giorni di gennaio vennero formati i semenzai a letto freddo della varietà « Spagnuolo », e quindici giorni appresso quelli di « Burley » secondo le prescrizioni tecniche vigenti.

La germinazione dello Spagnuolo avvenne nella maggior parte delle aiuole dopo 20 giorni, e quella del Burley dopo un mese circa.

Ci fu un arresto di sviluppo nella prima quindicina di Febbraio a causa della pioggia e dell'abbassamento della temperatura, ma in seguito rimessosi il tempo, la vegetazione delle piantine ha proseguito normalmente.

A cura dell'Agenzia fu inoltre costituito un semenzaio modello a letto semicaldo sopra suolo della varietà Burley.

**Palermo, 7 Marzo, (Inglese). —** Nel territorio di quest'Agenzia si coltivano tabacchi da fumo, Kentucky e Burley, e tabacco da fiuto, Brasile selvaggio.

I semenzai di questa ultima specie si fanno ai primi di Novembre, e grazie al buon andamento della stagione, il seme è germinato presto, abbondantemente e con molta vigoria, per cui i semenzai sono ricchi di molte, sane e robuste piantine, molte delle quali sviluppate precocemente, quando i terreni non erano ancora preparati, si sono dovute distruggere.

I semenzai delle specie da fumo invece, fatti ai primi di Gennaio, hanno tardato a germinare circa 15 giorni. Ciò è dovuto quasi certamente all'asciuttura del terreno, tanto vero che disposto d'innaffiarli spesso, e favoriti anche dalle piogge cadute nella 2.<sup>a</sup> quindicina di Febbraio, hanno cominciato a germinare il Kentucky abbondantemente ed uniformemente, il Burley più rado ed a chiazze, cosa che si è verificata anche nei semenzai sperimentali. Non potendo per ora determinare la causa di questa disformità di germinazione mi riservo a tornare sull'argomento.

Il 5 febbraio s'iniziò il trapiantamento del Brasile Selvaggio. Esso procede bene e sarà ultimato entro la 3.<sup>a</sup> decade del corrente mese. Moltissimi coltivatori per consiglio dell'Agenzia hanno adottato nel trapiantamento la maggiore distanza prescritta e sulle coltivazioni ultimate è stata già eseguita una prima e lauta concimazione diretta alle piante, allo scopo di ottenere foglie più pesanti e più sostanziose, per ricavare polvere migliore e più abbondante.

**Sassari**, 15 Marzo, (Coratella). — Le notizie riguardanti l'andamento di questa nuova campagna di coltivazione (1902), pel bimestre Gennaio-Febbraio, possono così riassumersi.

### 1.<sup>o</sup> per la **stagione**.

Durante il mese di Gennaio, il tempo si è mantenuto piuttosto asciutto; col Febbraio è cominciato il periodo delle piogge, durato quasi ininterrottamente per tutta la prima quindicina del mese. Non sono mancate giornate fredde (ma sempre sopra zero), giornate molto ventolose, e non è mancata nemmeno un po' di gragnuola, fortunatamente senza conseguenze.

Nel complesso, si può dire, che in questo primo periodo la stagione si sia mostrata favorevole al buon inizio della coltivazione.

### 2.<sup>o</sup> per i **semenzai**.

I semenzai, come al solito, sono stati preparati molto precocemente. Si è cominciato a seminare sin dalla fine di Ottobre, ed entro la 1.<sup>a</sup> quindicina di Novembre quasi tutti i semenzai si sono trovati allestiti. E pensare che di regola qui a Sassari molti terreni non sono pronti pel trapiantamento che a Marzo inoltrato, in Aprile ed anche in Maggio, perchè occupati da altra coltura.

I coltivatori sardi hanno voluto ad ogni costo persistere nel loro vecchio sistema, non dando affatto ascolto ai consigli che loro sono stati dati per una semina più tardiva, in considerazione del clima temperato di questa regione. Nella 2.<sup>a</sup> quindicina di Febbraio le piantine di molti semenzai hanno raggiunto un considerevole sviluppo; cosicchè è stato necessario ricorrere ad estesissimi sveltimenti, distruggendo così le piantine migliori.

Questo è un serio inconveniente dal lato tecnico, e non è scevro da mire fraudolenti, per cui è indispensabile adottare seri rimedi per sradicare questa, fra le tante cattive abitudini nel passato tollerate.

Nella campagna scorsa una forte gelata tardiva all'epoca dei semenzai (tenuti per il passato ostinatamente scoperti), distrusse una gran quantità di piantine, si da compromettere seriamente l'esito della coltivazione. Si dovè perciò ricorrere alle risemine, senza con queste riparare totalmente al danno, perchè si ebbe un numero stragrande di deperimenti e la lignificazione di tutte le coltivazioni tardive. Quel disastro ha aiutato grandemente la propaganda fatta quest'anno per indurre i coltivatori ad essere più previgenti e fare uso delle coperture per i semenzai.

Oltre ai semenzai delle varietà locali, si hanno semenzai delle varietà Burley, Kentucky Italia e Virginia Bright. Quelli della marca Italia hanno fatta buona riuscita; gli altri del Virginia son venuti su un po' stentatamente, quantunque fatti a letto semicaldo e ben coperti, o con stuoie o con garza.

Occorre però tener conto che la semina è stata fatta a fine dicembre e cioè due mesi più tardi della varietà secco.

La separazione del seme ed anche dei semenzai di secco da fumo, da quelli per i zenzipli e Rigadio, è stata praticata alla meglio dai coltivatori. Non si ha però alcuna garanzia nè della buona scelta del seme, nè della separazione assoluta delle varie sementi di questi tipi, trattati sempre come unica varietà.

Converrà perciò avocare all'Agenzia la scelta, la separazione e la distribuzione del seme.

### 3.<sup>o</sup> per la **Preparazione** dei terreni,

Quest'operazione viene fatta sempre all'ultim'ora e molto superficialmente e grossolanamente.

Per i terreni coperti ancora da altra coltura, a misura che questa viene tolta si pratica una sollecita aratura e con un successivo lavoro di rinsolcatura il terreno è bello che approntato per il trapiantamento.

Per i terreni scoperti, i coltivatori più diligenti hanno fatto un'aratura a fine Gennaio, sotterrando il letame (stallatico o spazzature) ed una seconda aratura a Febbraio, in senso verticale alla prima. Gli altri si limitano generalmente ad un lavoro di spianatura o rinsolcatura avanti il trapiantamento.

Il terreno però rimane sempre a grosse zolle, giacchè qui è sconosciuto ogni lavoro di raffinamento; nè è compito facile l'ottenerlo, data l'indolenza e la riottosità di questi coltivatori.

Di sovesci, di qualsiasi specie, fin'ora si è tentato ogni mezzo di propaganda per proclamarne la importanza, specie per i molti terreni poveri di materia organica e per questo clima che non risparmia i lunghi periodi di siccità. S'insisterà ulteriormente, almeno per i terreni che durante l'inverno rimangono scoperti. Fa difetto la buona volontà, malgrado la convenienza dei premi del 15 % sulle prime due classi del prodotto.

#### 4.<sup>o</sup> per le Concimazioni.

Le concimazioni per il Secco da zenzigli e Rigadio sono state eseguite generalmente a seconda le prescrizioni e cioè con spurgli, acque concimanti o cavallino. E questo rappresenta già un grande sforzo da parte dei coltivatori, che non vi erano per nulla abituati.

Pel Secco da fumo, per il Burley e Kentucky sono state eseguite molte esclusioni per mancata concimazione, ed i coltivatori ammessi hanno nella massima parte fertilizzati i terreni con le spazzature fermentate dell'anno precedente ed alcuni, nei latifondi, con pecorino, talvolta in quantità abbondanti.

Come nessuno ha ricorso ai sovesci (perchè le leguminose autunno — vernine si lasciano per seme), così nessuno farà uso dei concii complementari potassici; e quindi tutti decadranno dal dritto di concorrere ai premi stabiliti dal Regolamento, ciò che è una riprova delle difficoltà che qui s'incontrano a vincere la indolenza ereditaria.

Per i Virginia gialli e Secco da spagnolette si sono ottenute le stabulature con pecore.

#### 5.<sup>o</sup> per i Locali di Cura.

Grande è stata la lotta per ottenere l'apprestamento di tutto il materiale occorrente per la costruzione dei nuovi capannoni di cura. Molti coltivatori, posti nell'alternativa di vedere le loro domande o recisamente respinte o fortemente decimate, si sono finalmente decisi a provvedersi di tutto il necessario per i nuovi locali. E così la cura all'ombra dei tabacchi da fumo sembra, per questa campagna 1902, completamente garentita.

## INFORMAZIONI

Dalla relazione sull'azienda dei tabacchi per l'esercizio 1900-1901, testè pubblicata dalla Direzione Generale delle Privative (1), ricaviamo le seguenti notizie sul R. Istituto, sulla produzione e scorta dei tabacchi indigeni e sui campi sperimentali.

**Istituto sperimentale di Scafati.** — Durante l'esercizio 1900-091 il R. Istituto sperimentale di Scafati, ampliati e sistemati i suoi impianti, fu in pieno funzionamento nei suoi vari riparti agricolo-industriale, scientifico e didattico.

Relativamente al riparto agricolo-industriale, il seguente quadro riassume i dati statistici relativi al ricevimento ed alla cura dei tabacchi coltivati nei campi appartenenti all'Istituto, ed in quelli limitrofi soggetti alla giurisdizione dell'agenzia di Cava:

| VARIETÀ                                      | Superficie<br>—<br>are | NUMERO<br>delle piante                     |                                                 | Media<br>delle<br>foglie<br>per<br>1000<br>piante | Numero<br>del'e<br>foglie | NUMERO DELLE PIANTE CURATE |           |                               |                                |         |         |               | Peso<br>Chilogrammi | Prodotto<br>in chilogr. |  |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|---------|---------|---------------|---------------------|-------------------------|--|
|                                              |                        | messe a campo<br>(1 <sup>a</sup> verifica) | rimaste<br>a campo<br>(2 <sup>a</sup> verifica) |                                                   |                           | a fuoco diretto            | all'ombra | all'essicca-<br>tore a vapore | ad aria calda<br>[cura gialla] | al sole | TOTALE  | per<br>ettar. |                     | per<br>1000<br>pian.    |  |
|                                              |                        |                                            |                                                 |                                                   |                           |                            |           |                               |                                |         |         |               |                     |                         |  |
| <i>Coltivate nei campi<br/>dell'Istituto</i> |                        |                                            |                                                 |                                                   |                           |                            |           |                               |                                |         |         |               |                     |                         |  |
| Sumatra . . . . .                            | 27.68                  | 11,023                                     | 10,770                                          | 18,900                                            | 193,860                   | »                          | 10,770    | »                             | »                              | »       | 10,770  | 430           | 1,632               | 12.7                    |  |
| Avana . . . . .                              | 10.56                  | 5,912                                      | 5,761                                           | 11,919                                            | 85,918                    | »                          | 5,761     | »                             | »                              | »       | 5,761   | 315           | 1,992               | 51.6                    |  |
| Brasile esotico . .                          | 30.78                  | 12,567                                     | 12,031                                          | 11,915                                            | 171,620                   | »                          | 8,213     | »                             | 3,828                          | »       | 12,031  | 190           | 1,624               | 40.7                    |  |
| Comstok Spanish .                            | 10.55                  | 4,939                                      | 4,180                                           | 15,100                                            | 63,151                    | »                          | 1,179     | »                             | 3,071                          | »       | 4,180   | 112           | 1,316               | 33.9                    |  |
| Erzegovina . . . .                           | 42.92                  | 11,309                                     | 13,689                                          | 16,710                                            | 228,362                   | »                          | »         | »                             | 13,689                         | »       | 13,689  | 726           | 1,693               | 53.0                    |  |
| Virginia Bright . .                          | 23.37                  | 7,302                                      | 6,710                                           | 16,900                                            | 112,821                   | »                          | 188       | »                             | 6,552                          | »       | 6,710   | 308           | 1,318               | 15.7                    |  |
| Kentucky [Italia]                            | 25.79                  | 5,732                                      | 5,328                                           | 13,900                                            | 71,091                    | 1,328                      | 3,800     | »                             | 200                            | »       | 5,328   | 625           | 2,123               | 117.3                   |  |
| Virginia pesante .                           | 11.98                  | 1,658                                      | 1,633                                           | 11,000                                            | 22,862                    | 1,633                      | »         | »                             | »                              | »       | 1,633   | 289           | 2,412               | 177.0                   |  |
| Kentucky extra<br>select . . . . .           | 151.21                 | 20,033                                     | 19,051                                          | 9,100                                             | 172,459                   | 18,779                     | »         | »                             | 272                            | »       | 19,051  | 2,587         | 1,710               | 135.8                   |  |
| Id. oscura . . . .                           | 19.42                  | 2,688                                      | 2,611                                           | 10,000                                            | 26,028                    | 2,611                      | »         | »                             | »                              | »       | 2,611   | 415           | 2,137               | 158.9                   |  |
| Ibride e riprodott.                          | 10.00                  | 2,487                                      | 2,416                                           | 14,823                                            | 35,812                    | »                          | 2,416     | »                             | »                              | »       | 2,416   | 176           | 1,760               | 72.8                    |  |
| Nicoziane rustic .                           | 100.00                 | 14,249                                     | 13,918                                          | 11,107                                            | 196,311                   | »                          | »         | »                             | »                              | 13,918  | 13,918  | 1,658         | 1,658               | 119.1                   |  |
| <i>Acquistate<br/>allo stato verde</i>       |                        |                                            |                                                 |                                                   |                           |                            |           |                               |                                |         |         |               |                     |                         |  |
| Brasile . . . . .                            | 257.75                 | »                                          | 85,916                                          | 19,400                                            | 1,661,319                 | »                          | 61,719    | 15,000                        | 6,137                          | »       | 87,916  | 5,381         | 2,689               | 62.6                    |  |
| Virginia . . . . .                           | 219.46                 | »                                          | 41,577                                          | 20,000                                            | 568,705                   | 39,081                     | 400       | »                             | 2,096                          | »       | 41,577  | 5,338         | 2,139               | 128.1                   |  |
| TOTALI . . . . .                             | 977.57                 | 103,099                                    | 225,621                                         | 17,355                                            | 3,915,779                 | 63,412                     | 97,406    | 15,000                        | 35,775                         | 13,918  | 221,621 | 18,913        | 1,935               | 83.8                    |  |

1) Direzione Generale delle Privative. — Azienda dei Tabacchi — Relazione e bilancio industriale per l'esercizio dal 1. Luglio 1900 al 30 Giugno 1901 — Roma, Stab. Calzone - Villa, 1902.

Dal quadro che precede si rileva che in definitiva l'Istituto concentrò complessivamente nei propri magazzini il prodotto di piante 225,621 che diedero foglie n. 3,915,779 ragguaglianti in peso Cg. 18,913.

L'essiccamento dei prodotti, fu eseguito con diversi sistemi a seconda delle attitudini e destinazione dei prodotti, e cioè a fuoco diretto, all'ombra, a vapore, ad aria calda ed al sole, ma i migliori risultati si ebbero dalla essiccazione a fuoco diretto e da quella ad aria calda.

Nei laboratori di manipolazione, entrarono, dopo essiccati, Cg. 595,989, di tabacchi della campagna 1900 dei quali Cg. 7,118 provenienti dalla coltivazione propria dell'Istituto, e gli altri dalle coltivazioni delle varie Agenzie del Regno. L'Istituto eseguì anche l'imbottamento di Cg. 344,123 e l'imballamento di altri Cg. 179,947 di tabacchi in foglia.

Nel campo scientifico operò esperimenti di coltivazione con sementi originarie, di riproduzione e d'ibridamento e con concimi animali, vegetali e minerali, arrivando a fissare un tipo di seme ibridato riconosciuto di caratteristiche così promettenti, da indurre l'Amministrazione ad estenderne l'uso in varie agenzie nella campagna 1901.

Attese altresì a studi ed esperimenti comparativi sulle proprietà fisiche e chimiche dei tabacchi, sulle loro malattie e sulle fermentazioni, con esami microscopici, e contribuì con le proprie indagini scientifiche alla ricerca, sia dei tipi di locali meglio adatti per la cura dei prodotti, sia dei sistemi più acconci al loro trattamento e stendaggio.

Il riparto scuola impartì l'insegnamento teorico-pratico a nove verificatori del corso ordinario dal gennaio 1900 al maggio 1901, ed a ventotto altri verificatori chiamati ad un corso abbreviato che durò dal gennaio al luglio 1900. Ai quindici verificatori che nell'esame cui vennero sottoposti, conseguirono le più alte classifiche, furono impartite istruzioni complementari anche sui trattamenti di magazzino, e questo corso durò dall'ottobre 1900 al marzo 1901.

Finalmente, nel maggio 1901, i funzionari tecnici delle Agenzie si riunirono in congresso presso l'Istituto di Scafati per discutere delle principali questioni attinenti al servizio di coltivazione. In una serie di sedute furono fissati i principi generali e concretate le norme pratiche da seguire nella coltura e cura dei tabacchi da fumo, nelle cernite e nei trattamenti delle foglie presso i magazzini, nella scelta dei tipi di locali più adatti alla cura dei prodotti e nell'indirizzo da imprimerli ai campi sperimentali. Principi e norme che formano tanti capisaldi per il servizio delle agenzie e di cui si è pubblicata una raccolta per uso del personale.

La spesa speciale sostenuta pel R. Istituto risulta di L. 190,138.70 e supera di L. 15,105.30 quella della campagna precedente, quasi esclusivamente per la partita di giro relativa al fitto attribuito al locale demaniale in cui esso ha sede.

**Produzione e scorte di foglie indigene.** — Dal prospetto che segue si desume lo sviluppo della coltivazione indigena del tabacco negli ultimi diciassette esercizi finanziari, e quello dell'utilizzazione dei prodotti ottenuti nelle lavorazioni del Monopolio per lo stesso periodo:



| ESERCIZI           | Raccolti | Coltivazione autorizzata in base ai manifesti — Piante | COLTIVAZIONE EFFETTIVA comprese le coltivazioni sperimentali |                   |                                               | Quantità introdotta nelle lavorazioni | Cali    | Quantità consumata | Scorte alla fine dei rispettivi esercizi |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------------------|------------------------------------------|
|                    |          |                                                        | Piante poste a campo — la verifica                           | Foglie addebitate | Quantità effettiva consegnata dai coltivatori |                                       |         |                    |                                          |
|                    |          | Numero                                                 | Numero                                                       | Numero            | Chilog.                                       | Chilog.                               | Chilog. | Chilog.            | Chilog.                                  |
| 1881-85 . . . . .  | 1881     | 71,750,000                                             | 67,819,317                                                   | 739,007,181       | 6,017,892                                     | 5,222,083                             | 522,174 | 5,741,867          | 10,814,732                               |
| 1885-86 . . . . .  | 1885     | 71,750,000                                             | 69,429,870                                                   | 776,037,747       | 6,132,683                                     | 5,306,702                             | 629,665 | 5,936,127          | 11,009,846                               |
| 1886-87 . . . . .  | 1886     | 71,750,000                                             | 66,286,356                                                   | 691,033,390       | 5,291,798                                     | 4,610,546                             | 582,957 | 5,193,503          | 11,105,946                               |
| 1887-88 . . . . .  | 1887     | 73,050,000                                             | 57,817,936                                                   | 583,567,535       | 4,065,003                                     | 4,135,562                             | 524,881 | 4,660,443          | 10,517,209                               |
| 1888-89 . . . . .  | 1888     | 60,600,000                                             | 32,377,271                                                   | 207,529,228       | 2,156,913                                     | 3,947,908                             | 524,219 | 4,472,127          | 8,201,328                                |
| 1889-90 . . . . .  | 1889     | 38,200,000                                             | 27,908,251                                                   | 231,876,123       | 1,757,780                                     | 3,905,731                             | 274,016 | 4,179,750          | 5,796,700                                |
| 1890-91 . . . . .  | 1890     | 50,650,000                                             | 32,164,177                                                   | 277,704,762       | 2,294,227                                     | 3,817,149                             | 183,814 | 4,001,223          | 4,698,391                                |
| 1891-92 . . . . .  | 1891     | 58,750,000                                             | 43,347,638                                                   | 417,400,377       | 3,140,092                                     | 3,125,101                             | 292,306 | 3,417,467          | 3,826,026                                |
| 1892-93 . . . . .  | 1892     | 83,500,000                                             | 57,199,129                                                   | 591,673,743       | 4,513,798                                     | 3,401,953                             | 267,986 | 3,669,939          | 4,673,616                                |
| 1893-94 . . . . .  | 1893     | 83,500,000                                             | 65,994,829                                                   | 717,999,830       | 6,079,710                                     | 3,713,403                             | 399,632 | 4,113,035          | 6,660,706                                |
| 1894-95 . . . . .  | 1894     | 86,400,000                                             | 73,313,832                                                   | 787,341,766       | 5,895,222                                     | 4,309,721                             | 524,067 | 4,833,794          | 7,737,181                                |
| 1895-96 . . . . .  | 1895     | 109,800,000                                            | 83,706,471                                                   | 1,222,014,091     | 6,765,332                                     | 4,658,207                             | 616,646 | 5,274,853          | 9,229,651                                |
| 1896-97 . . . . .  | 1896     | 130,500,000                                            | 81,272,582                                                   | 1,361,653,091     | 5,932,978                                     | 4,660,243                             | 558,153 | 5,218,398          | 9,946,600                                |
| 1897-98 . . . . .  | 1897     | 134,050,000                                            | 80,979,721                                                   | 1,276,714,717     | 6,248,942                                     | 4,702,071                             | 612,391 | 5,314,465          | 10,881,137                               |
| 1898-99 . . . . .  | 1898     | 134,175,000                                            | 80,569,176                                                   | 885,556,479       | 5,640,275                                     | 1,870,366                             | 603,375 | 5,473,771          | 11,953,641                               |
| 1899-900 . . . . . | 1899     | 107,008,000                                            | 75,669,615                                                   | 760,385,366       | 5,757,566                                     | 5,272,209                             | 493,320 | 5,765,529          | 11,045,648                               |
| 1900-901 . . . . . | 1900     | 107,175,000                                            | 77,261,791                                                   | 808,877,946       | 6,240,221                                     | 5,501,614                             | 617,133 | 6,118,749          | 11,167,990                               |

Da queste cifre resta chiaramente dimostrato come l'Amministrazione, non solo abbia portato e mantenuto a più di cento milioni la concessione di piante, che nella campagna 1889 era discesa a circa trentotto milioni, ma che il prodotto relativo salito da quell'epoca in poi da Cg. 1,757,780 a Cg. 6,240,221, venne con una costante progressione, impiegato nelle lavorazioni del Monopolio, quantunque le simultanee evoluzioni dei consumi, limitassero maggiormente quelli di qualità inferiori nei quali, in altri tempi, le foglie indigene avevano largo impiego.

Infatti dal minimo di Cg. 3,125,101 che erano le quantità effettivamente impiegate nelle lavorazioni dello esercizio 1891-92, si sale in quest'ultimo, 1900-901, a Cg. 5,501,614.

A tale successo contribuirono i miglioramenti della produzione indigena, cui l'Amministrazione attese con ogni cura, affrontando difficoltà non indifferenti, anche per la scarsità dei mezzi adeguati alla organizzazione tecnico-industriale dei propri servizi.

L'equilibrio raggiunto deve essere adunque difeso fin che il miglioramento dei tabacchi prodotti per uso delle Manifatture dello Stato non si affermi più largamente, e ad ottenere ciò è necessario che tutte le Agenzie siano poste in grado di funzionare come veri e propri stabilimenti industriali, alla pari di quanto si è fatto nelle agenzie di Lecce, Pontecorvo e Sansepolcro, e come si farà fra breve per quelle di Foiano della Chiana e di Cava dei Tirreni, ove sono in corso importanti lavori di ampliamento e di sistemazione dei rispettivi locali.



**Coltivazioni sperimentali.** Nella campagna 1900 si concessero otto coltivazioni sperimentali delle quali cinque col concorso dello Stato e tre per conto esclusivo dei coltivatori. Gli esperimenti col concorso dello Stato eseguiti dai sigg. Conte Rasponi Giuseppe a Barbiaccia, duca Torlonia Leopoldo in contrada Vallecaia (Roma), Angiulli Enrico ad Ascoli Satriano, Marchese Imperiali Edoardo ad Acquaro, ebbero vicende più o meno contrarie di stagione, e mancarono forse, da parte degli sperimentatori, la pratica e la organizzazione. Soltanto quello del conte Rasponi attestò della diligente condotta osservata nella sua esecuzione. Gli altri tre invece non servirono che a confermare la idoneità dei terreni prescelti a dare prodotti utilizzabili dal Monopolio. I tre esperimenti eseguiti per conto diretto dei concessionari sigg. Capci Alessandro a Lucignano Zolli Avv. Gemaro a San Giorgio la Montagna, e Zannini Anna nel comune di Campolongo sul Brenta, diedero risultati di nessuna importanza.

## PROPAGANDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO.

R. ISTITUTO.

**Trattamenti sui tabacchi concentrati nel R. Istituto.** I prodotti concentrati in questo R. Istituto anche durante l'annata corrente si assoggettano ad una serie di trattamenti comparativi, allo scopo di poter apprezzare industrialmente:

1.) L'influenza degli organismi microscopici allevati nei betun di Kentucky originario sulla qualità del tabacco Kentucky proveniente dalle varie Agenzie.

2.) L'influenza di alcuni trattamenti chimici (sol. di carbonato ammonico) sulle caratteristiche dei prodotti suddetti.

3.) L'influenza del betun consociato al carbonato ammonico sui diversi Kentucky.

4.) Le differenze che si riscontrano nelle fermentazioni forzate a stendaggio ed in massa. L'azione del calore e dell'umidità forniti negli ambienti in misura adeguata a prevenire ogni possibile alterazione ed a provocare un accelerato perfezionamento della materia, è stata riscontrata opportunissima nelle fermentazioni forzate in stendaggio, e perciò a tale sistema è stata data la massima estensione. A titolo di paragone si fanno fermentazioni in massa con tabacco Kentucky.

5.) Nelle migliori condizioni di umidità e di temperatura sui prodotti fermentati a stendaggio si cerca di dimostrare se ed in quale misura si debba tener conto dell'azione dei fermenti solubili contenuti nelle foglie, e come, a questo riguardo, si comportano i Kentucky delle varie Agenzie.

6.) L'influenza dei betun e dei trattamenti chimici sul perfezionamento del tabacco Brasile.

7.) L'influenza che esercita la reazione dei prodotti sulle caratteristiche delle foglie. La reazione delle foglie essiccate, che, come è noto, è spiccatamente acida, all'atto della fermentazione, viene determinata per metterla in rapporto all'alcalinità che si aggiunge coi betun o col carbonato ammonico.

8.) L'influenza della pastorizzazione nel tabacco Kentucky.

9.) L'influenza del volume e della pressione della massa sul processo di fermentazione.

10.) In riguardo ad un esperimento di scostolature, si vuol dimostrare il risultato dell'imbottamento dei lembi:

- a) senza alcun trattamento.
- b) previa pastorizzazione.
- c) previa fermentazione forzata a stendaggio.
- d) previa fermentazione forzata e poi pastorizzazione.

11.) L'influenza della elettricità sul tabacco.

12.) L'utilizzazione del trattamento detto di pastorizzazione per i tabacchi ammuffiti o altrimenti alterati.

**Copertura economica del semenzaio**, (Barbatelli). — Uno dei periodi di maggiore importanza per il coltivatore di tabacco è, senza dubbio, quello della germinazione e conseguente allevamento delle piantine nei semenzai, ed è perciò che crediamo necessario esporre i risultati ottenuti in questo R. Istituto dallo studio delle diverse coperture del semenzaio.

Non terremo conto certamente dei risultati ottenuti con gli chassis a vetri e con quelli a carta oleata (che più sono indicati per le varietà tropicali), perchè essendo i primi molto costosi ed i secondi di facile deterioramento non incontrerebbero con facilità il favore dei coltivatori; parleremo quindi solamente di quelle coperture le quali, pur rispondendo alle esigenze tecniche, presentano la convenienza economica e quindi il facile adottamento da parte di tutti i coltivatori.

Per il passato furono adoperate coperture di tela da vele e di paglia, ma fu osservato che esse non rispondono completamente allo scopo, perchè quando per condizioni atmosferiche sfavorevoli, si è costretti a tener chiusi i semenzai, per molti giorni, le piantine ingialliscono.

In base di tali fatti s'iniziò lo studio sulla copertura del semenzaio e considerando che le varietà orientali sono originarie di contrade in cui le condizioni climatologiche sono quasi identiche a quelle delle regioni meridionali d'Italia, fu eseguito un primo esperimento comparativo sulle varietà *Erzegovina* e *Pravista*. Furono sostituite alle coperture fino allora adoperate, pochi rami secchi di alberi (fascine). Il risultato ottenuto fu sorprendente, perchè non solo la germinazione sotto le fascine avvenne più precocemente, ma si ebbero anche piantine molto più robuste. Incoraggiati da tali risultati, si tentò l'ampliamento di dette coperture e quindi si sperimentarono sui *Kentucky*. Anche questo secondo esperimento fu coronato da ottimi risultati, i quali indussero a studiare di trovare un tipo di copertura tale che lasciasse passare non solo l'aria necessaria, ma anche un po' di luce e nel contempo preservasse il semenzaio in modo più efficace di quello che fanno le fascine, dal freddo e dalla pioggia.

E qui si potrebbe obiettare:

Ma la luce ha influenza negativa o positiva sulla germinazione?

A questo rispondiamo che i risultati pratici ottenuti e più appresso riportati, c'inducono a credere che la luce eserciti un'azione favorevole. Del resto fin dal 1884 il Cisler eseguì delle esperienze al riguardo e assodò che in genere la germinazione avviene con maggiore attività alla luce che al buio. E questa maggiore attività si può spiegare tenendo presenti i risultati di alcune ricerche eseguite dal Ponchon prima e da molti altri in seguito, con le quali si accertò che, a parità di circostanze, un seme germinante assorbe una quantità di ossigeno maggiore alla luce che al buio.

Un recentissimo esperimento poi, eseguito proprio sui semi del tabacco dal dottor Raciborski, ha dimostrata la stessa influenza favorevole. Infatti il detto

dottore osservò che alcuni semi germinarono alla luce e non al buio e che questi ultimi, portati alla luce, subito germinarono.

Noi presumiamo che l'azione debba essere favorevole perchè la luce, specie quella solare, è sempre accompagnata da calore, ed il calore è necessario perchè il seme germini. Ma oltre a ciò noi crediamo che nella germinazione, l'energia luminosa debba per sè stessa avere una favorevole influenza e debba spiegare la sua azione in modi diversi, a seconda della intensità e del colore. Questi fatti saranno sperimentati scientificamente in questo R. Istituto ed a suo tempo ne pubblicheremo i risultati. Il nuovo tipo di copertura quindi qui adottato è tale da rispondere alla permeabilità della luce e dell'aria, e da offrire efficace riparo contro i possibili sbalzi di temperatura. Questa copertura, che è costituita da un telaio di legno, su cui è teso, per mezzo di chiodi, un pezzo di tela juta (canavaccio), ha dato i seguenti ottimi risultati.

Alcuni semenzai (a letto freddo) furono seminati nello stesso giorno e con lo stesso seme, ma furono coperti in modo diverso; alcuni con pagliate, altri con fascine ed altri infine con tela juta. Nelle aiuole aventi quest'ultima copertura, la germinazione fu più precoce che non in quelle coperte da fascine ed in queste più precoce che non in quelle coperte con le pagliate. Difatti, sotto le tele la germinazione avvenne in media in 26 giorni, sotto le fascine in 30 e sotto le pagliate in 31. Ma ciò non basta; per le condizioni atmosferiche si fu costretti alcune volte a tener chiusi i semenzai per qualche po' di giorni, anche dopo avvenuta la germinazione, e fu notato che il colore delle piantine perde d'intensità a misura che si va dalla copertura di tela a quella di paglia.

In America è molto in uso la copertura di garza, e anche questa dà buoni risultamenti, però essa non offre grande resistenza al tempo ed essendo molto sottile non ripara il semenzaio dai freddi eccessivi così efficacemente come la tela juta. Ma oltre a ciò la copertura di tela è preferibile anche dal lato economico, il quale rappresenta per noi un coefficiente di grande importanza.

In pratica infatti ogni contadino dispone sempre di una certa quantità di tela o sacchi vecchi, e quindi può impiantare la detta copertura senza incontrare spesa di sorta, cosa che non si verifica per la garza.

In vista di tali risultati è da sperare che la copertura da noi descritta venga adottata dalla generalità dei coltivatori, non solo perchè rispondente alle esigenze tecniche, ma anche perchè la spesa d'impianto è mitissima quando non è nulla.

#### AGENZIA DI CARPANÈ.

**Conferenze pratiche sulle cernite e sullo affascicolamento, tenute dal funzionario tecnico sig. Sacchiero.** -- È noto che nel Canale del Brenta le cernite e gli affascicolamenti del tabacco si eseguivano per lo passato con diligenza esemplare, sia per l'abilità del coltivatore, che nella stagione invernale si occupa quasi esclusivamente di questi lavori, e sia per il metodo di cura a foglie spianate.

Tuttavia da alcuni anni, probabilmente pel sistema di perizia a cumoli, questi coltivatori sembrano aver abbandonato le loro lodevoli abitudini; onde, per tentare di ricondurli sulla buona strada, l'Agenzia venne nella determinazione di far tenere dal Capo del Reparto Tecnico, delle conferenze pratiche, da servire di istruzione e di guida ai coltivatori in questi importanti esercizi.

Pertanto in alcuni locali fra i più adatti, riuniti i migliori coltivatori, zona

per zona, e comunicate loro in forma semplice e chiara le caratteristiche che devono distinguere le diverse classi, secondo quanto è prescritto nelle « Norme culturali », vennero formati dallo stesso funzionario tecnico dei tipi per ciascuna categoria di foglie, rugginose e marcite comprese. Questi tipi affidati alla custodia del coltivatore medesimo e tenuti a disposizione di chiunque avesse voluto esaminarli, servirono di guida efficace ai più volenterosi, e giova sperare che in tempo più o meno prossimo si possa con questo e con altri provvedimenti ottenere nelle consegne dei prodotti da parte dei coltivatori, una selezione più corrispondente alle classifiche d'impiego che ora si eseguono con non poca fatica e dispendio nei laboratori dell'Agenzia.

**Cura gialla delle fogliette di bassa corona.** — In conformità dell'art. 29 del Reg.<sup>o</sup> all'atto della 2<sup>a</sup> verificaione nelle coltivazioni di questa Agenzia, oltre a quello rappresentante le foglie di maggiore sviluppo, viene prelevato un campione di piccolo sviluppo, costituito quasi sempre di fogliette inferiori, denutrite e leggere, le quali curate in filze, riescono il più delle volte di bel colore chiaro uniforme. Da ciò sorse l'idea di curare le migliori basse foglie in filze, al sole, secondo il sistema orientale.

Perciò nella campagna decorsa, stabilite le coltivazioni più adatte, dal materiale di ripulimento delle medesime, destinato ad essere distrutto sul campo, vennero scelte le fogliette leggere, più mature e tendenti all'ingiallimento, e trasportate immediatamente nei Magazzini dell'Agenzia per esservi curate.

La prova ebbe luogo per circa 200,000 fogliette, ed i risultati ottenuti furono buoni, per quanto siasi dovuto far fronte a gravi difficoltà, principalissima quella della stagione piovosa. Fu d'uopo quindi ricorrere, per la parte migliore di dette fogliette, al calore artificiale, sistema questo che diede ottimi risultati, essendo in tal modo riusciti a fissare il color giallo caratteristico del miglior Virginia Bright. Vennero tentati inoltre la schiacciatura delle costole ed il prosciugamento al sole, come si usa qui per la « rottura a frammenti », ottenendo prontamente delle fogliette di perfetto colore marrone e di sapore dolce. Concludendo, se il risultato complessivo di questa prima prova non è riuscito completamente soddisfacente, è però sempre tale da far sperare in un esito migliore, quante volte nella prossima campagna la stagione corresse più propizia.

Carpanè 5 Marzo 1902.

*L' Ufficiale Tecnico*  
Sacchiero

*Il Direttore*  
Origo

AGENZIA DI S. SEPOLCRO.

*Dalle informazioni che seguono, inviate dal Capo Tecnico signor Sailer, si rilevano inoltre le notizie sull'andamento delle coltivazioni e cura dei tabacchi.*

**1.<sup>o</sup> Raccolta e cura dei prodotti.** — Completiamo le notizie antecedentemente trasmesse constatando con soddisfazione che non pochi coltivatori hanno fatto del loro meglio per seguire, nelle cure dei loro prodotti, le disposizioni tecniche impartite dall'Agenzia. Tuttavia la stagione costantemente sfavorevole per continua pioggia non ha concesso la raccolta regolare e tutte le cure indistintamente si sono risentite non solo di questa mancata uniformità di maturanza nel prodotto raccolto, ma anche dello stato atmosferico la cui eccessiva umidità ha fatto sentire la sua influenza contraria sui locali di cura.

Sul continuo rapido incremento delle cure a calore artificiale non vi può essere dubbio quando si pensi che mentre nel 1900 le partite così curate, in tutto o in parte, furono 15 con foglie 323000 circa, nel 1901 ascesero a 270 con foglie 5801000 circa.

**2.<sup>o</sup> Cernita ed affascicolamento.** — La cernita e l'affascicolamento dei prodotti non poterono iniziarsi che verso la fine di novembre appunto perchè i tabacchi raccolti tardi non erano sufficientemente prosciugati.

L'Agenzia, a mezzo del Reparto tecnico, si è sempre preoccupata della urgente necessità che i prodotti venissero già bene cerniti al magazzino e la sua propaganda si iniziò fin dal 1899 e vi diede il maggior impulso possibile dopo il buon esperimento della cernita sommaria applicata ad una parte dei prodotti della campagna 1899; vi ha annessa poi una speciale importanza nella campagna 1901 dopo la superiore disposizione che tutto il prodotto da cernire dovesse essere sottoposto in via ordinaria alla cernita sommaria.

Bisogna però convenire che in riguardo a molti coltivatori si è ancora non poco lontani dalla perfezione e che in quest'anno le colorazioni non uniformi, determinate dalle cause sopra accennate, hanno reso la cernita molto più difficile e lunga.

Dove il progresso è visibile si è nella determinazione della sostanza delle foglie che ormai vengono riunite con sufficiente esattezza dando unità di fascicoli uniformi nei loro elementi costitutivi.

**3.<sup>o</sup> Cura gialla delle basse foglie.** — Nella decorsa campagna si sono iniziati gli esperimenti della cura gialla delle basse foglie ordinati dall'Ispettore Centrale sig. cav. Sebastiano Tani onde vedere se fosse industrialmente possibile l'utilizzazione delle basse foglie delle coltivazioni che ordinariamente vengono distrutte dai coltivatori all'atto della seconda verifica. I citati esperimenti si sono eseguiti su n. 107000 foglie circa con un risultato a peso come segue:

8<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di giallo sceltissimo ed uniforme

16<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di giallo verde

13<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di giallo marrone

3<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di giallo terroso

20<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di giallo costituito da foglie di scarto molto basse

10<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di marrone chiaro

6<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di marrone scuro

15<sup>o</sup>/<sub>10</sub> di frasami.

Come si vede in complesso per il 60<sup>o</sup>/<sub>10</sub> si è ottenuta la colorazione gialla e per quanto sia un buon risultato, del quale la superiore Direzione si è dichiarata soddisfatta considerato che si trattava di un materiale difficilissimo a curarsi e di un'industria di cui non si erano ancora ben precisati i mezzi, pur tuttavia si ha ragione di credere che nel replicare gli esperimenti i risultati saranno sempre migliori sia dal lato del miglioramento del prodotto, sia dal lato economico che, secondo i calcoli fatti, potrà concretarsi in L. 35 circa al quintale tutto compreso e cioè dall'acquisto della foglia verde presso i coltivatori alla consegna in balle per le manifatture.

È naturale che detta cura per le condizioni speciali in cui si presenta non possa essere affidata ai coltivatori, poichè per essa non si può tener calcolo dell'esperienza pratica fatta nelle cure gialle dei tabacchi specializzati allo scopo come il Virginia Bright ed altri. Il materiale che si sottopone alla cura è rie-

chissimo d'acqua mentre all'opposto è scarssissimo di sostanze: condizione questa che lo rende alterabile al massimo grado e per conseguenza è necessario ottenere un ingiallimento rapido ed una rapida fissazione del colore.

Salvo i successivi perfezionamenti, l'Agenzia applica il sistema dei maceri costituiti da basse foglie uniformi il più che sia possibile per maturazione e sostanza. Non appena avvenuto l'ingiallimento, le foglie s'infilzano e si pongono in uno degli usuali essiccatoi dei manocchi del Kentucky inalzando rapidamente la temperatura e contemporaneamente facendo agire alla base dell'essiccatoio stesso un aspiratore a pale elicoidali, di recentissima applicazione, il quale per la velocità che gli vien data da una motrice, può asportare la grande umidità che si forma e che produrrebbe immancabilmente l'imbrunimento dei tabacchi. Questo aspiratore agisce ora per uno solo dei tre essiccatoi dell'Agenzia e precisamente in quello detto « del Cancellio » dove negli anni decorsi l'essiccamento dei tabacchi in manocchi (da 42 a 47 Kg. per volta) durava anche 7 giorni ed ora non dura più di 4 e tutte le volte che l'aspiratore funziona si hanno all'igrometro, in un'ora, perfino 20 gradi di diminuzione nell'umidità. Dei venturi esperimenti in parola sarà riferito ampiamente in queste notizie.

**4.° Ricevimento dei prodotti.** — Il ricevimento dei tabacchi, iniziato il 13 Gennaio e che ancora continua, ha confermato, nel complesso dei prodotti ritirati, gli apprezzamenti fatti nelle ultime notizie inviate, inquantochè di fronte ad una grande quantità di materiale (1) si ha un assieme di caratteristiche mediocri dovute a maturazione irregolare, a colorazioni disformi ed a difetti di cura. La parte migliore è rappresentata per circa Kg. 6.000 dai prodotti delle partite nelle quali la cura è stata eseguita seguendo le disposizioni tecniche impartite per il trattamento delle foglie a calore artificiale; certo si è ancora lontani dal potere applicare dette istruzioni in tutta la loro estensione per deficienza di locali e per mancanza di buoni curatori, ma nell'assieme il progresso è evidente. Quanto ai curatori l'Agenzia ha già pensato fino dal decorso anno a specializzarne alcuni scegliendoli fra il proprio personale operaio più giovane e più intelligente.

Malgrado l'avversa stagione un altro miglioramento, e notevole, si è ottenuto, mercè l'energia spiegata dalla Direzione di questa Agenzia, nella minore umidità dei prodotti consegnati nei quali il prosciugamento diretto fu relativamente molto limitato e fu possibile, per quelli destinati alla cura in massa, passarli direttamente nei locali caldi per la loro fermentazione.

**5.° Cure dei prodotti in magazzino.** — Sono le stesse dei decorsi anni consistenti nel diretto essiccamento, rinvincidimento, imbottamento e fermentazione in botte nel locale caldo-umido dei prodotti sufficientemente maturi sottoposti a cernita fogliare e nella fermentazione in massa in locali caldo-umidi, del rimanente prodotto che ha bisogno di cure ulteriori.

L'innovazione importante sta nella *vaporizzazione dei manocchi* eseguita sempre in via di largo esperimento, prima del loro imbottamento. I vantaggi di questo sistema sono molteplici ed importanti e saranno oggetto di una apposita relazione. Intanto è bene che si sappia che, in seguito alle notizie date in proposito nell'ultimo congresso tecnico dal Capo Tecnico cav. dott. Nicola Spa-

[1] Dai calcoli fatti si può già prevenire un'entrata maggiore sul decorso anno di Kg. 60000 mentre per effetto della grandine e di altre cause si introteranno 800.000 di foglie circa in meno

rauo (1) questa Agenzia, allora retta dall'egregio sig. cav. dottor Emilio Inglese, iniziò una serie di esperimenti formando 17 botti vaporizzate il cui prodotto ottenne la superiore approvazione e l'incoraggiamento a proseguire. Fra giorni le cassette che funzioneranno saranno tre, sistemate con apposito impianto e costruito non più a parete semplice, ma a parete doppia per consiglio dell'onorevole Direzione Generale:

**6. Campi sperimentali.** — I campi sperimentali che meglio amiamo chiamare « di dimostrazione » sono tre in tre diverse località del territorio, due in quello Toscano ed uno in quello Umbro. Essi si imperniano rispettivamente in due rotazioni. Quelli della Toscana seguono la seguente: 1.<sup>a</sup> anno: tabacco; 2.<sup>a</sup> anno: grano; 3.<sup>a</sup> anno: trifoglio, in modo che il tabacco succeda sempre allo sfaticcio di prato.

Per quello dell'Umbria la rotazione si svolge come segue: 1. anno: tabacco; 2. anno: grano; 3. e 4. anno: prato di lupinella, onde arricchire i poderi di foraggio, che in questa regione è sempre scarso, ed avere al solito il tabacco che succede allo sfaticcio di prato. La coltura per ora è sempre a base di concio stallatico interrato nell'inverno e sussidiato da perfosfati; nella primavera poi si aggiunge il solfato potassico e nei primordii della vegetazione il sangue secco quando se ne mostra il bisogno. I risultati ottenuti nel decorso anno sono già soddisfacenti e danno un aumento decisivo di peso ad unità di pianta sulla media delle migliori coltivazioni locali ed un perfezionamento sensibile sulle qualità intrinseche ed estrinseche; così mentre si mirava solo allo scopo del miglioramento della qualità si è avuto anche quello della quantità. Per notizia si espone qui il reddito ottenuto a peso ed a valore avvertendo che i terreni scelti furono appositamente graduati in fertilità, in rapporto alle seguenti denominazioni: Podere Mangoni; Podere Casa Bianca e Podere Cadellodola e che quest'ultimo, appartenente alla Regione Umbra, fu gravemente colpito dalla grandine:

| Poderi                          | Piante residue<br>in 2. Verifica | Kg. (peso netto) | Prezzo liquidato com-<br>preso il 15 % d'aum. |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| Manconi (non irrigato)          | 10.741                           | 2.200            | L. 1735,90                                    |
| Casa Bianca (irrigato 1. volta) | 11.590                           | 2.100            | » 1681,50                                     |
| Cadellodola (non irrig.-grand.) | 10.071                           | 1.273            | » 836,38                                      |

Per la campagna che deve iniziarsi la coltura dei campi di dimostrazione ha per base principale i seguenti esperimenti di prova: (non tenuto conto di altri esperimenti secondari):

1. Appazzamento a sovescio di fave concimate con Perfosfato minerale e metà della quantità di solfato potassico da darsi al tabacco, riservando l'altra metà all'epoca del trapiantamento.

2. Idem a sovescio di fave con Scorie Thomas e solfato di potassa in confronto del Perfosfato minerale.

3. Appazzamento con sfaticcio di prato e stallatico cavallino con Perfosfato minerale.

(1) E' anche bene si sappia che comunicazioni sul trattamento del tabacco mediante l'azione più o meno prolungata del vapore a 100 affine di dare al tabacco un accelerato invecchiamento ed una maggiore resistenza alle alterazioni, vennero fatte dal dott. Splendore. Tale trattamento è stato designato col nome di pastorizzazione. — v. atti del 2. Congresso dei Tecnici, sedute del 23 e 29 Maggio 1902; e v. nota sulla « pastorizzazione del tabacco » nella prima parte di questo B. T.



4. Idem con Scorie Thomas in confronto del Perfosfato minerale.
5. Appezzamento con sfaticcio di prato, stallatico bovino e perfosfato minerale.
6. Idem con Scorie Thomas in confronto.
7. Appezzamento senza sfaticcio di prato, stallatico cavallino e perfosfato minerale.
8. Idem con Scorie Thomas in confronto.
9. Appezzamento con sfaticcio di prato e concime americano somministrato dal Capo Tecnico sig. cav. dott. Nicola Sparano.
10. Appezzamento con solo concio grossolano dato all'ultimo limite di tempo concesso per le colture non ad aumento del 15 % dal quaderno l'atti ed obblighi (Titolo III), ossia il 15 Aprile.
11. Appezzamento con solo concio completamente smaltito la cui somministrazione nelle colture non ad aumento del 15 % può farsi anche in epoca posteriore al 15 Aprile.
12. Appezzamento, tenute ferme le altre condizioni di sfaticcio di prato concio di stalla e perfosfato concinato ad epoca opportuna con Martellina (silicato potassico) in confronto del Solfato Potassico.

Salvo che negli appezzamenti 8, 10, 11 e 12 si intende che a suo tempo verranno fatte le somministrazioni di Solfato potassico e sangue secco.

Le lavorazioni di preparazione del terreno sono due, una leggera e l'altra profonda con ripuntatura, non compresa quella di preparazione e di assolkamento per il trapiantamento che viene a costituire un terzo lavoro.

**4. Coltivazioni che concorrono all'aumento del 15 % sul prezzo della 1. e 2. classe.** — Queste coltivazioni seguono i campi di dimostrazione nel loro indirizzo generale: se sono a base di sovescio concimano con perfosfato e metà del solfato potassio destinato al tabacco; se a base di stallatico lo distribuiscono in inverno coll'aggiunta del perfosfato, danno il solfato potassico a primavera ed il sangue secco a pianticella già attecchita ed eseguisciono tre lavori di preparazione (sempre uno profondo con ripuntatura) computando quello necessario per il trapiantamento.

Di quanto riguarda la coltura dopo il trapiantamento sarà fatto cenno nelle notizie riguardanti i mesi venturi.

Le coltivazioni ad aumento di prezzo hanno per la nostra Agenzia un'importanza grandissima come quelle che sono destinate a rendere la coltura più remunerativa, a perfezionare rapidamente le qualità intrinseche del tabacco ed infine a migliorare la rotazione locale.

Già dal decorso anno l'Agenzia si era data sollecita cura di regolare il servizio riguardante le coltivazioni ad aumento.

Ora per l'anno corrente la materia è stata ancor meglio disciplinata intendendosi che i coltivatori facessero regolare denuncia di concorso all'aumento del 15 % con dichiarazione scritta in carta libera onde potere esercitare un attento controllo sulla scelta dei terreni, sullo spargimento dei Perfosfati e del concio di stalla in tempo debito, sulle lavorazioni e così via, assegnando a dette colture una apposita Nota R. 6 da cui venga a risultare chiara ed ordinata la storia di tutta la coltivazione.

Siccome poi alcuni *piccoli coltivatori* nuovi ai concii chimici trovavano delle difficoltà nel loro acquisto, questo è stato fatto per sottoscrizione di alcuni di essi direttamente dal Capo del Reparto Tecnico e così si sono gettate le prime



basi — per verità ancora molto mal solide — di un magazzino centrale cooperativo di concio chimico fra i piccoli coltivatori del Circondario.

I coltivatori non hanno mancato di corrispondere alla iniziativa tecnica dell'Agenzia e lo dimostrano le seguenti cifre; nell'anno decorso le coltivazioni coll'aumento del 15 % furono 29 delle quali 17 (compresi i campi di dimostrazione), ottennero l'aumento; nell'anno presente le coltivazioni sono :

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| per il Comune di Citerna . . . . .                          | N. 6 |
| » » Città di Castello . . . . .                             | » 35 |
| » » Sangiustino . . . . .                                   | » 11 |
| » » Anghiari . . . . .                                      | » 26 |
| » » Cortona (il Comune più distante dell'Agenzia) . . . . . | » 3  |
| » » Monterchi . . . . .                                     | » 11 |
| » » Pieve S. Stefano . . . . .                              | » 4  |
| » » Sansepolcro . . . . .                                   | » 27 |

(non compresi i campi di dimostrazione) Totale N. 123

per un complesso di circa 590000 piante.

**6. Coltivatori premiati in base al Titolo III dei Patti ed Obblighi.** — Tutti i premi disponibili saranno proposti, per i coltivatori che si distinsero, al superiore Ministero.

**7. Locali di cura.** — Per la campagna decorsa furono presentati 16 locali di cura concorrenti al premio per quelli costruiti razionalmente sempre in base al disposto del citato Titolo III. Di questi i migliori saranno designati al superiore Ministero corredandoli coi disegni rappresentanti la loro costruzione.

Il risveglio dei coltivatori proprietari nella costruzione ed adattamento dei locali di cura è davvero confortante; per iniziativa del Direttore locale è stata redatta una lista dei locali adattabili alla cura razionale dei tabacchi ed essi ascendono alla ragguardevole cifra di 321 per tutto il Circondario.

Oltre a questi vi sono i locali che saranno costruiti di sana pianta e già di tre di questi saranno nel corrente mese gettate le fondamenta sotto la diretta sorveglianza del Reparto tecnico e si ha affidamento che nel venturo mese altri nuovi se ne impianteranno.

**8. Semenzai.** — Il programma dell'allevamento delle piantine di tabacco è il seguente :

1. Tenuto fermo l'usuale letto caldo eseguire larghi esperimenti a letto freddo seminato rado per modo che avvenuto lo sviluppo delle piantine si proceda al loro diradamento così da lasciare le piantine stesse circa alla medesima distanza che usano i coltivatori nel vivaio (pracetta). A questo modo si avrebbero piantine buone per il trapiantamento senza eseguire il passaggio dal semenzaio alla detta pracetta con risparmio di tempo e guadagno nel vigore della pianta.

2. Dare la massima diffusione al debbio o abbruciamento del terreno.

3. Ripetere su larga scala l'esperimento di copertura dei semenzai con telai di garza suggerito dal Capo Tecnico dott. cav. Nicola Sparano ed eseguito con buonissimo esito nell'anno decorso.

Per questo esperimento si sceglierà in ogni Comune qualcuno dei migliori coltivatori avvertendolo che la spesa di detta copertura è a carico dell'Amministrazione, la quale la fornirà direttamente.

4. Continuazione degli esperimenti del sistema del picchettamento in sostituzione del solito o *pracetta* dei coltivatori.

L'Agenzia per mezzo del Reparto Tecnico ha cercato di dare al su accennato programma il maggior possibile sviluppo ed ha volto tutte le sue cure specialmente alla parte riguardante la diffusione delle coperture con garza.

A mezzo dei Capi Verificatori, con opportuni sopralluoghi del personale tecnico, esse sono state applicate in tutti i Comuni della Agenzia e cioè Citeria; Città di Castello; Sangiustino; Umbertide; Anghiari; Cortona; Monterchi; Pieve S. Stefano e Sansepolcro.

Partendo sempre dal concetto di mettere — a parità di condizioni — in confronto le coperture di garza con quelle comuni.

L'esperimento poi ha preso il suo massimo sviluppo nell'orto detto degli ex-osservanti dipendente direttamente dall'Agenzia e messa a sua disposizione dal superiore Ministero a solo scopo di esperimenti colturali. Ivi si sono eseguiti a tutt'oggi in. 60 circa di semenzai, a letto semi-caldo, in diverse riprese, onde determinare l'epoca migliore per la loro costituzione, coi seguenti semi: Kentucky Originario, Kentucky di 1.<sup>a</sup> Riproduzione; Kentucky marca Italia originario; Kentucky marca Italia riprodotto; Brasile esotico; Burley; Seed Leaf e Virginia con vari gradi di riproduzione a scopo di acclimatazione ed ibridazione.

In tutti il confronto fra le coperture usuali e quelle di garza è stato istituito con ogni cura e per superfici uguali e l'esito fino ad oggi ha superato ogni aspettativa, poichè mentre sotto le coperture usuali il tabacco in causa delle continue ed insistenti piogge o non è nato o è nato male, sotto le coperture di garza invece è germinato uniformemente ed ha l'aspetto sano e vigoroso col vantaggio di una nascita anteriore a quella dei semi a copertura comune.

Molti dei coltivatori hanno già presa in seria considerazione la cosa ed è da credere che nell'anno venturo non pochi inaugureranno il nuovo sistema sul quale sarà poi a suo tempo ampiamente riferito.

Per quanto le coperture di garza dimostrino di essere una difesa efficacissima, dal momento che sotto di esse le piantine appena nate resistono a temperatura di 4 gradi sotto zero, tuttavia si è creduto opportuno di studiare se, non alterando il principio che l'informa, si potesse usufruire di un materiale più resistente e meno permeabile ai raggi del sole che nelle belle giornate prosciuga troppo rapidamente la superficie del semenzaio sottoposta alle dette garze. Si è quindi pensato alle stuoie di coeco a larga intessitura che la Ditta Massimo Galdolfi di Milano fornisce a basso prezzo per la copertura dei Cassoni e dei così detti « lettorini » agli orticoltori. Tali coperture sono state applicate — sempre in confronto — sui semenzai dell'Agenzia ed ora se ne attende l'esito.

Quanto infine al picchettamento è da osservare che esso — colle norme indicate dal sig. cav. dr. Leonardo Angeloni Direttore del R. Istituto di Scalfati — fu già introdotto nel decorso anno e si spera in quest'anno di poterlo maggiormente estendere.

Dimenticavo di aggiungere che le pratiche del debbio e del semenzaio a letto freddo trovano ancora molti ostacoli in questi coltivatori cui sembra di sprecare inutilmente legna e concime, ma è da sperare che l'esempio dato dall'Agenzia nel proprio orto e nei tre campi di dimostrazione venga fra breve seguito.

**Encomio.** — Il Capotecnico signor Sailer Alessandro, per il corso di conferenze sui metodi razionali di coltura e cura dei tabacchi tenute ai coltivatori,

e per l'interessamento esplicato nella propaganda tecnica, è stato encomiato dalla superiore Direzione Generale.

#### AGENZIA DI BENEVENTO.

**Noterelle pratiche per la formazione dei semenzai.** — Col tramite dei capi delle zone, l'ufficio tecnico dell'Agenzia ha diramato ai coltivatori le seguenti *noterelle pratiche per la formazione dei semenzai*.

Al fine di ottenere delle piante sane e robuste e di facile attecchimento al campo, è necesasrio :

1.<sup>o</sup> Che il semenzaio semicaldo in uso abbia una più razionale stratificazione in modo che il letto del letame fresco risulti dell'altezza di 20 centimetri e lo strato di terriccio non inferiore ai 15 centimetri.

La pratica di adoperare molto letame con pochissimo terriccio è da sconsigliarsi.

2.<sup>o</sup> Che il terriccio risulti meno grasso e più permeabile.

Tale inconveniente dipendente principalmente dalla grande quantità di letame che entra a far parte del terriccio, viene eliminato mescolando a parti eguali terra ordinaria finemente cernita e concime smaltito, bene polverizzato.

3.<sup>o</sup> Che il terriccio stesso venga debbiato allo scopo di distruggere i semi delle erbe parassite e le uova e le larve degli insetti. All'uopo, alcun tempo prima della semina ed allorchè il terriccio sia abbastanza asciutto, lo si cove con uno strato di frasche e legna secche, a cui viene dato fuoco. Quando tutto il combustibile si sarà bruciato le ceneri devono incorporare al terriccio, il quale, raffreddato che sia, verrà vagliato e poscia approntato per la semina.

4.<sup>o</sup> Che il semenzaio sia esteso quanto più sia possibile. Limitarlo, come ordinariamente usasi, può costituire, data la poca cura che si ha del semenzaio, il grave inconveniente di non avere a tempo utile, le piantine per fare un trapiantamento su vasta scala.

Ciò accade sovente in questa regione; ed i coltivatori, per mancanza di di piantine all'epoca del trapiantamento, sono obbligati acquistarle dagli ortolani, malgrado che ogni anno ciascuno di loro riceva dall'Agenzia una quantità di seme molto rilevante.

Bisogna quindi insistere perchè destinino per ogni 1000 piante non meno di 2 mq. di semenzaio; cosa che comunemente si ottiene su di 1 mq. appena.

5.<sup>o</sup> Che nella semina venga adoperato poco seme per unità di superficie.

Un grammo per ogni 1000 piante è più che sufficiente.

Una quantità maggiore dà piantine troppo fitte, ed obbliga a continui diradamenti, difetti questi da evitarsi se si vogliono piantine robuste e di facile attecchimento al campo.

6.<sup>o</sup> Che il seme sia sparso così come viene somministrato e non mai ram-mollito o addirittura in via di germinazione.

Un tale mezzo di preparazione del seme richiede molta abilità pratica nell'operatore e può dar luogo ad inconvenienti, specie poi quando per aver calore si ricorre ai letamai in piena fermentazione.

In questo caso non potendosi regolare la temperatura molto seme va perduto.

7.<sup>o</sup> Che il seme dopo sparso sulle diverse aiuole sia ricoverto di un leggero strato di terriccio ben decomposto e finissimo, o di concio ovino smaltito e polverizzato, ovvero di vinaccia per tenere più caldo il semenzaio.

Dopo di che dovrà comprimersi leggermente con una tavola la superficie delle aiuole perchè il seme sia ben affidato al terriccio.

8.<sup>o</sup> Che le coperture siano più razionali.

Una copertura di facile applicazione e di poco dispendio sarebbe quella di garza, che altrove ha dato buoni risultati, sia in riguardo alla germinazione, sia in riguardo allo sviluppo delle piantine.

9.<sup>o</sup> Che il semenzaio venga innaffiato di rado e solo una volta al giorno, nei giorni non piovosi, e di mattina.

Solamente in giornate secche e ventose è utile un secondo innaffiamento.

Devesi perciò evitare che si facciano più di due innaffiamenti al giorno.

10.<sup>o</sup> Che le piantine siano scelte pel trapiantamento, tostochè abbiano raggiunto da 6 a 8 centim. di altezza sopra suolo.

Ritardando la loro messa a dimora esse tenderebbero a sfilare e fiorirebbero troppo presto.

Prima di estrarre le piantine bisogna innaffiare copiosamente e dopo è bene vagliare sul semenzaio del terriccio finissimo, onde coprire le radici che per caso siano venute allo scoperto.

AGENZIA DI PALERMO.

**Conferenza.** — Il giorno due c. m., alla presenza del consiglio direttivo e di ragguardevole numero di soci, nel locale della società Agricola «Conca d'Oro» a Torrelunga, il sig. E. Inglese, direttore dell'Agenzia, ha tenuto una conferenza, esplicando i concetti ed i metodi più razionali, allo scopo di ottenere prodotti più rispondenti ai bisogni delle manifatture e più remunerativi, per ciò che riguarda le coltivazioni dei tabacchi da fumo.

# BOLLETTINO TECNICO

## della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

**SCAFATI (Salerno)**



R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

TORRE ANNUNZIATA

PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI

1902.

## PUBBLICAZIONE DEL BOLLETTINO

Il Bollettino tecnico, organo del R. Istituto e delle RR. Agenzie delle coltivazioni tabacchi, nel corrente anno sarà pubblicato ogni due mesi.

---

# BOLLETTINO TECNICO

## della coltivazione dei tabacchi

---

### FERMENTAZIONE FORZATA A STENDAGGIO DEI TABACCHI

(Nota di L. ANGELONI)

---

Perchè sia reso evidente il concetto che informa gli studii, i quali vanno compendosi presso questo Istituto, e di essi venga mostrata l'armonica coesione, e perchè chiara apparisca la ragione per la quale si manifesta la necessità, per ottenere scopi industrialmente proficui, di ricorrere a sistemi, che si allontanano da quelli comuni seguiti nei luoghi più de' nostri favoriti dal clima, premetto:

Il tabacco che si appresta al consumo sotto forma di sigari, di sigarette, di trinciati etc. passa attraverso tre periodi di produzione, che possono chiamarsi: *agrario, industriale, manifatturiero*. Ottiensi nel primo la pianta, nel secondo la foglia greggia, nel terzo la materia perfetta, o in una parola ciò che costituisce il tabacco vero e proprio. Se, in altri termini, nella produzione del tabacco, invece della sola parola « *tabacco* » che vale a rappresentarci l'idea della materia nelle tre distinte fasi accennate soccorressero parole distinte come nella produzione del vino (vite, mosto, vino), il concetto della produzione stessa sarebbe molto meglio chiarito.

Ora se la produzione è il risultato dell'oggetto da produrre in relazione all'ambiente in cui si agisce, ed all'opera concorrente dell'uomo, le accennate tre fasi della produzione del tabacco possono essere rappresentate da tre equazioni. Dinotando così con  $p$  la pianta del tabacco, con  $a$  le condizioni di ambiente e con  $u$  l'opera dell'uomo, la produzione agraria  $P$  sarà così rappresentata:

$$P = p \times a \times u \dots (a).$$

Similmente la produzione industriale  $P'$ , dinotando con  $f$  la foglia del tabacco, sarà data da

$$P' = f \times a \times u \dots (b)$$

e finalmente, dinotando con  $t$  la materia greggia da porre in lavorazione, la produzione manifatturiera  $P''$  dall'equazione

$$P'' = t \times a \times u \dots (d).$$

La somma di queste tre produzioni sarà a rappresentare il tabacco apprestato al consumo  $T$ , di modo che l'equazione finale sarebbe la seguente:

$$T = (p + t + t) \text{ a } u.$$

È indubitato che, in tutte le equazioni accennate, con tanta maggiore esattezza può essere accertato il valore delle rispettive produzioni per quanto più dettagliatamente possono essere determinati i termini del secondo membro dell'equazioni stesse, i quali a loro volta sono composti di varie parti. (1)

Ora i nostri studi mirano appunto alla maggiore possibile esatta determinazione di tali termini per la valutazione della produzione nelle sue diverse fasi.



Il tabacco trae origine da regioni tropicali, e colà oggi si hanno i prodotti di valore indiscutibilmente maggiore. Nelle nostre regioni temperate deve perciò essere posta grande attenzione alla relazione che intercede fra la produzione ed il clima, il quale nelle nostre equazioni è compreso nel termine  $a$ . Grande importanza difatti ed esso è dato da tutti nel periodo che ho chiamato agrario, ma io sono per credere che maggiore importanza debba attribuirglisi piuttosto nei successivi due periodi, perchè, essendo il tabacco una coltura eminentemente estiva, il periodo vegetativo della pianta, se non trova fra noi la condizione eccellente rispetto al clima, non incontra d'altra parte seri ostacoli che impediscano l'accumulo nelle foglie de' materiali utili, quando sia stato fissato opportunamente il carattere di razza, curata la scelta dei terreni e dei concimi più convenienti, ed usate le più opportune diligenze colturali.

Nelle fasi successive industriale e manifatturiera invece, e specialmente nella prima, il clima che costituisce quasi da solo il termine  $a$  non permette da noi che le foglie raccolte sulle piante di tabacco subiscano, come *naturalmente* accade ne' luoghi caldi, durante il processo di cura nella materia che le costituisce le necessarie trasformazioni perchè addivengano buon **tabacco**. È indispensabile perciò che tutti i sistemi di preparazione delle foglie di tabacco raccolte al campo siano sistemi così detti *forzati*. Un esempio luminoso abbiamo già avuto nel fatto che, sostituita alla cura naturale all'aria l'altra *forzata* con calore artificiale, la varietà Kentucky qui e nelle varie Agenzie del Regno ha dati prodotti straordinariamente migliori nelle qualità sostanziali ed estrinseche di quelli che prima si avevano. Esperimenti da me intrapresi in questo Istituto possono fin d'ora dimostrare che alcune speciali cure *forzate* hanno conferito alle foglie, nelle quali eravi sangue di razze tropicali, caratteri di gusto, di aroma e di profumo apprezzabilissimi, e che erano mancati, o si erano solo avuti in limiti molto ristretti col sistema delle cure ordinarie. Sarei per affermare recisamente che in ciò sta il maggior segreto della riuscita della produzione dei tabacchi nelle regioni temperate.

In base alle considerazioni finora espresse, ed anche per evitare gl'inconvenienti che d'ordinario si hanno con le fermentazioni in masse ed in colli, escogitai da vari anni un sistema di

(1) Il concetto e lo svolgimento delle equazioni sono largamente trattati nelle lezioni da me tenute ai tirocinanti presso questo Istituto.



fermentazione forzata, disponendo i tabacchi sospesi, o come di essi a stendaggio, invece di stratificarli in massa. (1).

Il locale all' uopo costruito, come vedesi nelle Tav. I, II, III può essere riscaldato a volontà mediante una serie di tubi nervati che fa capo ad una caldaia a bassa pressione, ed inumidito mediante speciali docce che permettono la rapida ed uniforme diffusione del vapore. In tal modo il tabacco, ivi sottoposto al trattamento di fermentazione, può essere uniformemente, gradatamente e regolatamente investito dal calore e dall' umidità, secondo che è richiesto dal razionale procedimento dell' operazione.

Vi sono inoltre alcune prese d' aria ed aspiratori per l' opportuno arieggiamento.

Presentemente esistono presso questo Istituto due di tali locali, messi alternativamente in funzione dalla stessa caldaia, e comprendenti fra loro un terzo locale, nel quale viene eseguito il condizionamento dei tabacchi in colli, non appena la fermentazione ritensi compiuta. (Tav. I).

E' in corso, con la collaborazione dell' egregio D.r Splendore, una larghissima serie di esperimenti sulla fermentazione forzata dei tabacchi Kentucky provenienti dalle diverse Agenzie.

Indipendentemente dallo studio del sistema accennato, in paragone di altri in masse ed in botti, tali esperimenti hanno altresì lo scopo di studiare le fermentazioni sotto l' aspetto dell' azione, che sopra di esse possono esercitare determinati agenti chimici e viventi, isolatamente o combinati. Ciò formerà, a suo tempo oggetto di speciale e larga trattazione, ed allora sarà opportuno d' inserirvi anche le modalità seguite nell' esecuzione della operazione.

A me interessa per ora semplicemente notare che il sistema della fermentazione forzata a stendaggio mostra sempre più idoneità a rappresentare il mezzo più confacente al trattamento dei tabacchi del tipo Kentucky.

Nei primi tempi il sistema anzidetto fu applicato, e giovò moltissimo al miglioramento dei prodotti immaturi, od altrimenti difettosi per cura; esteso poi ai tabacchi maturi, e regolata la

(1) Vedi L. ANGELONI -- Monografia nell' Istituto sperimentale dei tabacchi. Napoli -- 1900 -- pag. 86.

fermentazione intorno ai  $45^{\circ}$  di temperatura con ambiente saturo di umidità data per mezzo del vapore, si ebbero bensì risultati migliori di ogni altro sistema adottato, ma la materia non poteva dirsi completamente preparata. Posteriormente, e parallelamente agli studi di pastorizzazione fatti dal D.r Splendore, la fermentazione fu maggiormente forzata, e sempre in presenza di costante ed abbondante vaporizzazione, capace di mantenere le foglie in istato di buona pastosità, la temperatura riscontrata più favorevole si è aggirata intorno ai  $55^{\circ}$ . E' sembrato poi che sorpassando questo limite, la fermentazione, nelle speciali condizioni del fermentatoio, possa in qualche modo venire ostacolata.

Nella Tav. IV sono graficamente rappresentati i tre procedimenti tipici di fermentazione finora eseguiti, e de' quali è apparso migliore il secondo.

**INSERT FOLDOUT HERE**



**INSERT FOLDOUT HERE**

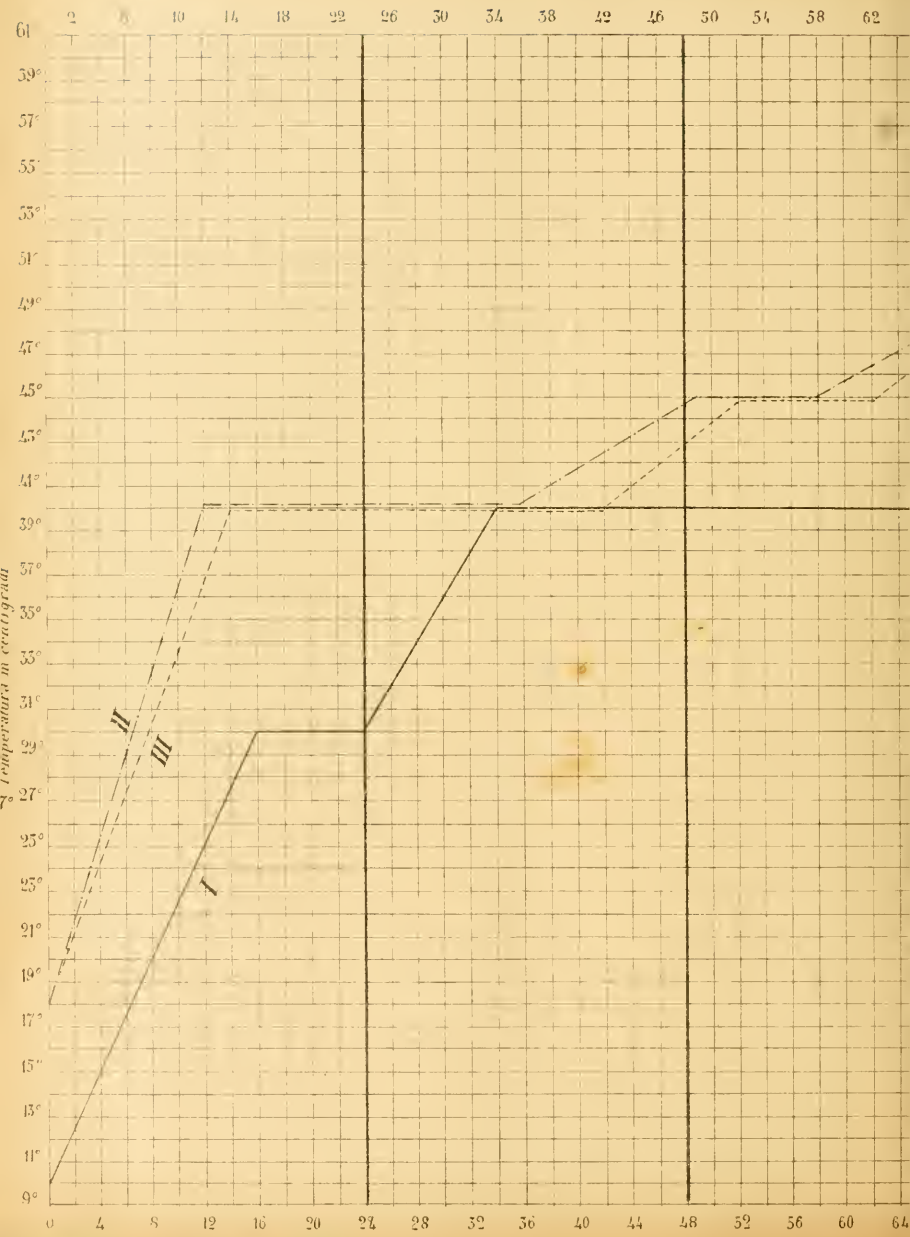


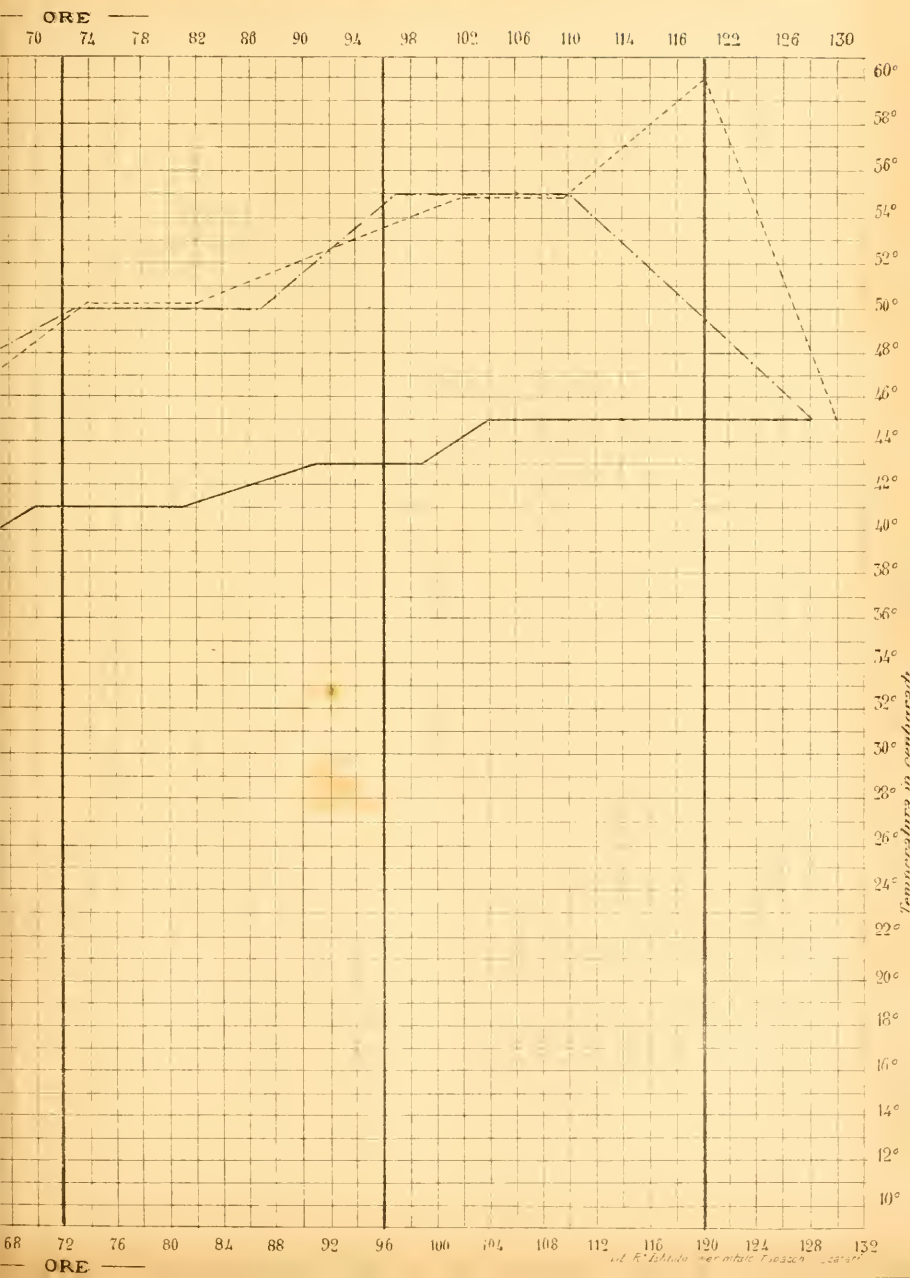
**INSERT FOLDOUT HERE**













## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

- 
- 1            Caldaia  
    *a* tubo d'alimentazione  
    *b* presa d'aria  
    *c* tramoggia pel caricamento del combustibile  
    *d* sportello di visita  
    *e* indicatori di livello  
    *f* bocche di pulizia dei condotti del fumo  
    *g* portina del focolaio
- 2            Tubi di presa del vapore
- 3            Valvole di presa del vapore pei condensatori delle  
            pareti A - B.
- 4            Valvole di presa del vapore pei condensatori della pa-  
            rete C e dei tre tubi centrali.
- 5 a 19      Condensatori.
- 20 a 24      Rubinetti d'aria.
- 25 a 29      Tubi di scarico.
- 30    Tubo di ritorno in caldaia del vapore condensato.
- 31 - 32      Doccia a vapore.
- 33    Tubo di scarico dell'acqua.
- 34    Scarico d'aria.
- 35    Camino.
- 36    Regolatore automatico della combustione.
- 37    Sifone di sicurezza.
- 38    Serbatoio d'acqua.
- 39    Pozzo di presa.
- 40    Pozzetto di scarico.
- 41 e 48      Pozzi per il rinvincimento.

## Esperimenti sull'azione dell'elettricità nei semenzai di tabacco

(Nota di V. CANDIOTO e T. BUCCOLINI)

È troppo lunga e molto controversa la storia delle prove eseguite su colture elettriche, per ripeterla ora nella presente nota.

Scopo nostro è di far modestamente conoscere i risultati conseguiti con alcuni esperimenti da noi fatti quest'anno nei pressi di Lecce (orto Fondone del cav. Marzano Francesco) - risultati che confermano l'effetto importantissimo dell'azione elettrica non violenta nè luminosa, ma che agisce lentamente e sempre, anche sotto il cielo più sereno, concorrendo — insieme alla luce, al calore e all'acqua — a modificare la fertilità del suolo e lo sviluppo della vegetazione.

Riserbandoci di riferire a suo tempo sull'esito delle prove colturali or ora iniziate nel campo sperimentale di Poggiardo, narriamo intanto quello che si è verificato in tre aiuole dei semenzai — modello formati per conto dello Stato, nel suddetto terreno Fondone.

Alla distanza di 50 cm. una dall'altra furono costruite il giorno 16 Febbraio u. s. le tre aiuole in parola con le modalità che riassumiamo.

Lungo il muro a secco, che formava eccellente riparo contro il vento del Nord, furono zappate a 30 cent. tre zone di buon terreno, ciascuna lunga m. 5 e larga m. 0 80.

Con questa zappatura si disgregarono convenientemente le particelle terrose, si tolsero i sassolini e le radici delle erbacce formando un sottosuolo ben soffice e permeabile, al quale si sovrappose uno strato, alto circa 15 cent., di buon terriccio debbiato. Livellatane la superficie scorrendovi sopra una canna, fu aggiunta attorno a ciascun'aiuola della terra, che — battuta e compressa col piatto della zappa — venne a costituire solide pareti al quanto inclinate e più alte circa 7 cent. della superficie del terriccio per appoggiarvi le coperture formate con le comuni stuoie.

Lo stesso giorno fu eseguita le semina spargendo alla volata su ciascun'aiuola 4 gr. (uno per m. q.) di seme Virginia Bright mescolato con circa 20 volte il suo volume di finissima cenere.

Per impedire che lo strato attivo delle aiuole venisse in seguito ad indurire presso la superficie, si ricoprì il seme con uno straterello, alto circa mezzo centimetro, di concio ovino maturo e raffinato, che venne alquanto compresso con una tavoletta e poi subito leggermente inaffiato.

Tra parentesi diciamo che, stante le condizioni climatiche della regione, questo è il sistema consigliabile nell'agro leccese per formare i semenzai; perchè, avendo dato da vari anni sempre buoni risultati, si ritiene il più razionale, il più economico e quindi alla portata di tutti. Soltanto alla copertura di stuoia è preferibile quella di garza.

Fatta la semina — una lastra di rame grande  $40 \times 60$  centimetri ed una di zinco della medesima superficie, furono sepolte verticalmente nel terreno alle estremità opposte dell'aiuola A lasciando emergere a fior di terra soltanto il loro bordo superiore.

Le due lastre situate così a 5 m. l'una dall'altra, furono collegate mediante un filo di ferro zincato, affidato a ciascuna lastra con serrafili, e sostenuto al centro dell'aiuola da un basso paletto di legno munito di isolatore di porcellana. Questo filo di ferro zincato attraversava l'aiuola nel senso della lunghezza ad 1 cm. circa dalla superficie della aiuola stessa, la quale venne così a trovarsi come racchiusa in una coppia voltaica, in cui i due elementi erano collegati in parte dal terreno ed in parte dal ripetuto filo.

Ad un lato corto dell'aiuola B fu piantato un palo di legno alto 4 metri sormontato da un'asta di ferro alta 3 metri munita di 3 punte di bronzo rosso — simile insomma ad un parafulmine. Per mezzo di un filo di ferro zincato, l'asta di ferro venne collegata con un reticolato del medesimo filo, che, sostenuto a circa tre centimetri dalla superficie dell'aiuola da piccoli paletti di legno forniti di isolatori di porcellana, si estendeva al disopra di tutta l'aiuola risultando così elettricamente isolato dal terreno.

L'elettricità atmosferica, raccolta dall'asta posta in alto, veniva a distribuirsi nel reticolato metallico, scaricandosi gradatamente a piccolissima distanza dal suolo, ed agendo sulle piante che sarebbero cresciute attraverso il reticolato medesimo.

L'impianto elettrico descritto per la coltura con l'elettricità voltaica nell'aiuola A e per la coltura con elettricità atmosferica nell'aiuola B è simile a quello adottato fin dal 1894 dal chiaris-

simo prof. Italo Giglioli nel campo sperimentale di Suessola. La terza aiuola C fu lasciata senza alcun apparecchio.

Gli innaffiamenti e tutte le cure necessarie ai semenzai furono identiche per le tre aiuole. Si riassumono nel seguente quadro i risultati ottenuti.

| N. dei semi sparsi su ogni m. q. |        |        | GERMINAZIONE                                         |                                                      |                                                      | N. piantine esistenti il 5 Maggio su 1 m. q. |       |     | Sviluppo delle piantine al 5 Maggio                 |                                               |                                                                         |
|----------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ELETTRICITÀ                      |        |        | ELETTRICITÀ                                          |                                                      |                                                      | ELETTRICITÀ                                  |       |     | ELETTRICITÀ                                         |                                               |                                                                         |
| Niente                           |        |        | Niente                                               |                                                      |                                                      | Niente                                       |       |     | Niente                                              |                                               |                                                                         |
| Atmosferica                      |        |        | Atmosferica                                          |                                                      |                                                      | Atmosferica                                  |       |     | Atmosferica                                         |                                               |                                                                         |
| Voltaica                         |        |        | Voltaica                                             |                                                      |                                                      | Voltaica                                     |       |     | Voltaica                                            |                                               |                                                                         |
| A                                |        |        | A                                                    |                                                      |                                                      | A                                            |       |     | A                                                   |                                               |                                                                         |
| B                                |        |        | B                                                    |                                                      |                                                      | B                                            |       |     | B                                                   |                                               |                                                                         |
| C                                |        |        | C                                                    |                                                      |                                                      | C                                            |       |     | C                                                   |                                               |                                                                         |
| 11.360                           | 11.360 | 11.360 | 15 Marzo<br>cioè al 29°<br>giorno dalla<br>la semina | 17 Marzo<br>cioè al 31°<br>giorno dalla<br>la semina | 17 Marzo<br>cioè al 31°<br>giorno dalla<br>la semina | 3.910                                        | 2.250 | 900 | Moltissime piantine alte 13-15 cm. le rimanenti 8-6 | Moltissime piantine 8-10 cm. le rimanenti 8-6 | Poche sono le piantine alte 6-8 cm. moltissime sono invece alte 4-2 cm. |



Il prof. Giglioli (1) così si esprime in merito all'azione elettrica sulla coltivazione:

« Non siamo in grado di dire quale sia veramente l'effetto della elettricità « nello stimolare lo sviluppo vegetale. Ma è probabile che il modo di agire dell' « elettricità atmosferica, raccolta per mezzo d'un conduttore metallico, e portata a scaricarsi in prossimità del fogliame delle piante, abbia un'azione differente da quella elettricità voltaica, la quale, sotto forma di tenue corrente, « viene ad agire attraverso il suolo, dove s'intrecciano le radici delle piante « in esperimento.

« Nel caso dell'elettricità voltaica, fatta agire mediante una coppia di zinco « e rame, entro la quale trovasi contenuto il terreno in coltura, è presumibile « che l'azione sia di una lenta elettrolisi; mercé la quale vengono lievemente « stimolati i processi di decomposizione nelle particelle minerali ed organiche, « che costituiscono il suolo.

« Questa elettrolisi dovrebbe rendere più facilmente disponibili per le piante « i fosfati, i sali potassici, e gli altri alimenti minerali agevolando il loro pronto « assorbimento nelle radici. Nè si può escludere, in questo caso, la possibilità « di un'azione stimolatrice che una lievissima corrente elettrica potrebbe avere « sullo sviluppo delle radici; specialmente sul rapido rigenerarsi dei peli assorbenti e della superficie assorbente presso le estremità radicali; le quali sempre « crescendo vanno esplorando successivamente nuove porzioni di terreno.

« Questa stessa azione stimolatrice sopra le cellule viventi, che costituiscono « i tessuti attivi delle radici, la lieve corrente elettrica potrebbe anche esercitarla « sopra i molteplici microrganismi terrigeni; i quali inducono la decomposizione e la ossidazione della materia organica: preparando a spese dell'azoto « di questa, i sali ammoniacali ed i nitrati; cioè, i più preziosi alimenti per « le piante. »

Pare invece che l'elettricità atmosferica agisca in modo più diretto sulle piante e che « riunendo la sua azione a quella della luce, « intensifichi il lavoro chimico che ha luogo nelle foglie verdi; e coll'indurre « una più rapida produzione di composti aldeici, acceleri non solo una più sollecita riduzione di nitrati, che attraverso le radici arrivano alle foglie, ma « renda possibile anche la diretta combinazione dei composti aldeici (tanto facili a trasformarsi e combinarsi) coll'azoto libero atmosferico. »

Comunque sia — rilevantissima è stata l'azione stimolatrice della elettricità voltaica nell'aiuola A, ove i semi germinati raggiunsero il 35% circa, le piantine presero considerevole sviluppo e — nonostante la soverchia fittezza — emisero un ricco sistema radicale, e le loro foglie conservarono sempre un bel colore verde cupo.

Anche l'elettricità atmosferica manifestò la sua non lieve azione nell'aiuola B, ove i semi germinati ascesero al 19%, mentre in quella C, a sistema ordinario, furono appena 9%; inoltre le

(1) Annali della R. Scuola Sup. d'Agricoltura in Portici — Serie seconda — Vol. II, Fasc. II - 1900.

piantine cresciute nella prima aiuola acquistarono rigogliosità assai maggiore che nella seconda nonostante la soverchia fittezza.

Altro per ora non siamo in grado di aggiungere riserbandoci come dicemmo, di ritornare sull'argomento al termine della corrente campagna, allorchè saranno definitivamente ultimate le prove di coltura elettrica iniziate, con le medesime piantine delle ripetute aiuole A e B, nel campo sperimentale di Poggiardo.

Forse la coltura elettrica del tabacco non arrecherà quei vantaggi economico-industriali che si potrebbero raggiungere con le minute colture di parecchie piante ortalizie; ma ad ogni modo ci lusinghiamo che questi limitati esperimenti non riusciranno sgraditi agli amatori di scienze agrarie.

---

## NICOTIANOGRAFIA.

---

(G, *EMILIO ANASTASIA*)

Alla famiglia delle Solanacee, che comprende tante piante, utili all'uomo, appartiene il tabacco.

Il **Dunal**, nella enumerazione pubblicata nella magistrale opera del **De Candolle** (1), nella sottofamiglia delle *Dature* comprende il tabacco.

Le nicotiane sono piante erbacee o scoffrutescenti, raramente prendono l'aspetto di un arboscello; sono annuali o perennanti (specie nei climi caldi); coperte di peli o di lanuggine, spesso vischiose. Il fusto (tabacum) a volte è semplice, a volte ramoso fin dalla base (*N. r. var. Scabra*), a volte superiormente ramoso. E' per lo più diritto, a volte è contorto (*N. r. var. Texana*), a volte è patente (*N. angustifolia*), a sezione circolare, raramente poligonare, a superficie qualche volta levigata, generalmente pelosa, glandulosa, più o meno vischiosa.

Foglie alterne sul fusto, di dimensioni varie (da pochi centimetri a un metro circa), di forma diversa, sessili, con grandi orecchie decorrenti sul fusto (ali), a volte con orecchie attenuate e

(1) Prod. Syst. Natur. XIII. I. 1852, p. 556.

poco decorrenti, o picciuolate, sprovviste di ali. A margine intero, raramente sinuato, qualche volta lobato (*N. pandurata*).

Il calice, per lo più peloso, è di colore verde (petaloideo nella *N. calyciflora*, *Caille*), poco consistente, gamosepalo, tubuloso, a volte ventricosso, diviso in alto in cinque lacinie, non eguali in lunghezza e grossezza. Questo calice è inserito sopra un ricettacolo convesso ed è a volte quasi metà del tubo corollino (*N. quadrivalvis*), ma il più delle volte è breve. E' persistente.

Corolla gamopetala, ipogina, regolare o irregolare, tubulare, tubulare-ventricosa, o a forma d'imbuto, o ipocrateriforme. I lobi della corolla sono cinque, di forma triangolare od ovata. (1)

Stami cinque, inseriti sul tubo corollino. Sono per lo più inequilongi. Polline giallo, salvo nella (*N. Langsdorffii Weinm*) che è di colore turchino. Ovario di forma ovale, ovale-ellittica; mucronato, umbelicato all'apice; biloculare, rare volte multiloculare, moltissimi ovuli inseriti sull'asse placentare ingrossato, circondato alla base da un nettario di forma anulare di colore per lo più giallo. Stilo semplice a stigma capitato, schiacciato.

Il frutto è una capsula biloculare o multiloculare, deiscente setticida in due o quattro valve. Semi piccoli e numerosi a forma diversa, a superficie rugosa o coverta di tubercoli. L'embrione è lievemente arcuato, circondato da una massa carnosa.

La patria del tabacco è l'America, come ha dimostrato Comes nella sua Storia e Geografia del Tabacco (*N. suavevolens*, *Lehm.*, nella Nuova Olanda).

Il genere nicotiana comprende un numero grande di specie raggruppate in quattro sezioni.

**Sez. I N. tabacum. G. Don.**

» II » **rustica.** » »

» III » **petunioides.** » »

» IV » **polidiclia.** » »

Alla prima sezione sono assegnati i tabacchi a corolla imbutoforme, a fauce rigonfia, ventricosa, a lembo roseo, rosso, purpureo, patente. Infiorescenza a pannocchia, i di cui rami sono tante cime.

(1) A volte i fiori presentano quattro, sei, più petali. Questo fatto si avvera specialmente negl'incroci, nei meticciamenti; e sono i primi fiori dei racemi a presentare il fenomeno.

Nelle razze pure questo fatto non si riscontra.

Alla seconda sezione appartengono le piante a corolla di colore giallo, imbutiforme, ipocrateriforme, tubulosa o ventricosa, a fauce ristretta.

Fiori riuniti in racemo o in pannocchia.

Alla terza sezione appartengono le piante a corolla ipocrateriforme, bianca o colarata a tubo cilindrico. Fiori riuniti in racemo o pannocchia.

Alla quarta sezione infine appartengono i tabacchi a corolla tubulosa, ventricosa, ipocrateriforme, di colore livido. Capsula divisa in quattro loggie.

I fiori sono ascellari, extrascellari, solitari.

Della tabacum, che comprende quasi tutti i tabacchi del commercio, per ora ci limiteremo a dar brevi cenni, attenendoci a ciò che ha scritto il Comes. (1) Vi ritorneremo sopra in altra occasione.

La sezione tabacum comprende sei varietà, così raggruppate:

- |   |            |   |                                                      |
|---|------------|---|------------------------------------------------------|
|   | I. Gruppo  | { | N. t. var. <b>Fruticosa</b> , <i>Hook. f.</i>        |
| » |            |   | » <b>Lancifolia</b> , ( <i>W.</i> ) <b>Comes</b>     |
| » |            |   | » <b>Virginica</b> , ( <i>Agdh.</i> ) <b>Comes</b> . |
|   | II. Gruppo | { | »                                                    |
| » |            |   | » <b>Brasiliensis</b> , <b>Comes</b> .               |
| » |            |   | » <b>Havanensis</b> , ( <i>Lag.</i> )                |
|   |            |   | »                                                    |
|   |            |   | » <b>Macrophylla</b> , <b>Serank</b>                 |

I tabacchi del primo gruppo hanno petalo corollino più lungo che largo e foglie con nervature secondarie acutangolo. I tabacchi del secondo gruppo hanno petalo corollino più largo che lungo e foglie con nervature secondarie più o meno perpendicolari al nervo mediano.

Il primo gruppo poi ha tabacchi forti per soverchia quantità di nicotina. Il secondo ha tabacchi aromatici o dolci.



**N. t. var Fruticosa. *Hook. f.*** (2) Pianta pelosa, vischiosa, di colore verde pallido, frutescente fin quasi dalla base. Foglia ovato-lanceolata, obliquamente acuminata, con picciuolo quasi nudo

(1) *Nicotiana* — O. Comes — Napoli 1890.

(2) (Da Comes) Nomi comuni: Tab. monachesco, femminile, perenne (Italia); Tabac en arbre (Fr.); Narrow-leaved tobacco, Shrubby tob. (Ingl.); Baumkannaster, Strauchige Tabak, Schmalblättrich Indianisch Wundkraut (German - antica); Kleyne Tabac (ol. aut.).

accompagnato da un rudimento di ali, che si allargano leggermente in due orecchiette verso la base. Nervatura secondaria acutangola (fig. a). I fiori sono disposti in racemi, i quali sono riuniti in una pannocchia diffusa. Calice cinquefido. La corolla è quasi tre volte il calice in lunghezza; il tubo corollino è verdastro alla base, bianco sporco nel resto. Il lembo del fiore è roseo o rosso, i lobi sono triangolari più lunghi che larghi e un po' riflessi (fig. c. b). Capsula conica, per due terzi quasi chiusa dal calice, che è persistente (fig. d).

Abbiamo tre forme di *Fruticosa*. La *latifolia* rappresentata dalla *N. fruticosa* L. (Europa). L'*angustifolia* rappresentata dalla *Chinensis* (Giappone). L'*ovatifolia* rappresentata dalla *Nepalensis* (Indocina). La *Nepalensis* non è però una forma pura, è figlia dell'incrocio con la *Macrophylla*.

Habitat: Messico, Brasile.

Varietà genuine: *N. fruticosa*, L. (Europa) — China tabacco (*N. chinensis*, Fisch. mss.; *N. Lhemanni*, Agdl.; *N. Fersteri*, R. ed S.)



**N. t. var. *Longifolia*, (II), Comes. (1)** — È una pianta anch'essa pelosa e vischiosa, di colore verde intenso, a stelo diritto, semplice, circolare. Foglia a forma di lancia acuminata all'apice, ristretta verso la base, a margine ondulato, plicato, ad orecchie alquanto sviluppate (fig. e). La foglia è arcuata, pendula, in modo che l'apice di essa si trova più basso della sua inserzione. Nervatura secondaria acutangola. Le foglie sotto fiore sono lineari a

Sinonimi: *Herba sancta minor*, Lob.; *Sana sancta*, Lob.; *Sana sancta minor*, Bauh.; *Petum angustifolium*, Clus.; *Hyoscyamus peruvianus alter*, Dod.; *Herba S. Crucis mas*, Cast. Dur.; *Tabacum angustifolium*, Cam.; *Tabacum minus*, Lob.; *Tabacum Lobelii* (Auct. Ant.; *Tabacum minus angustifolium* (Auct. ant.); *N. minor*, Lob.; *N. minor angustifolia*, C. B.; *N. maior angustifolia*, Hern.; *N. Frutescens*, Lag.; *N. fruticosa*, L.

(1) Nomi comuni: *Lanzenblättrige Tabak* (Germ.); *Tabac à feuilles linéaires* (Fr.).

Sinonimi: *Tabacum minimum*, Cam.; *Tabacum minus* Bauh.; *Nicotiana angustifolia*, Ehrh.; *N. ybarrensis*, H. B. Ku; *N. fruticosa*, L., var. *angustifolia*, Dun.; *N. Tabacum*, L., var. *undulatum*, Sendtn.; *N. Tabacum*, L., var. *attenuatum*, Schrank; *N. Tabacum*, L., var. *gracilipes*, Schrank. (DC., Prodr., XIII, I, p. 558).

marginé completamente increspato. I fiori sono disposti in racemi, aggruppati in diffusa pannocchia. Calice cinquefido. La corolla è tre volte più lunga del calice, a tubo bianchiccio, lembo rossastro, lobi triangolari stretti e lunghi, ristretti un po' alla base, acuminati all'apice, patenti (fig. g. f.). Capsula grande, acuminata o mucronata, poco coverta dal calice (fig. h).

Habitat: Equatore. Nuova Granata.

Varietà pure: Barranquilla (Columbia), Ecuador (Equatore).

\* \*

**Nicotiana t. var. Virginica** (Agdh), *Comcs.* (1) — Pianta pelosa, vischiosa, di colore verde smorto, a stelo diritto, semplice. Foglia sessile pandurata-ovata, decorrente sul fusto, ad orecchie ben sviluppate. Acuta all'apice, ristretta molto verso il picciuolo; il diametro maggiore della foglia è riaccostato alla base. Nervatura secondaria acutangola. La superficie foliare non è liscia, è alquanto corrugata. Il lembo è ondulato verso la base (fig. i). Esse foglie sono pendule, ma meno che nella lancifolia. I fiori sono riuniti in pannocchia a forma di corimbo, il calice è cinquefido.

La corolla è più di due volte il calice, il tubo è biancastro, il lembo rosso, i lobi ovato-acuminati con punta reflessa (fig. l. k). Capsula ovato-acuta, per metà coverta dal calice (fig. m).

Habitat. — Pare originaria delle regioni dell'Orenoco. Cosa dubbia, non essendosi trovata ancora una forma genuina.

\* \*

**N. t. var. Brasiliensis.** *Comcs.* (2). Pianta pelosa, vischiosa, di colore verde vivo, a caule diritto, semplice. Foglia sottile, oblunga, divisa dal nervo mediano, che è sbiancato, in parti non

(1) Sinonimi: *N. virginica*, Agdh; *N. Tabacum*, L. var. *alipes*, Scharnk.

(2) Nomi comuni: Petum, Petun, Betum, Betun, Pety, Fumo (Bras.); Brasile, Tabacco mascolino (It. ant.); Broad-leaf tobacco (Ingl. ant.)

Sinonimi: *Potium*, *Thevetia*, *Indorum sana sancta*, Lob; *Herba S. Crucis foemina*, Cast.; *Tornabona*, *Caesalp*; *Hyoscyami tertia species*, Gesn.; *Hyoscyamus peruvianus*, Dod; *Petun latifolium*, Clus.; *Petum Clusii*, Lob.; *Petum brasiliensis*, Stad.; *Tabacum latifolium*, Cam.; *Tabacum maius latifolium* (p. parte) Auct. ant.; *Nicotiana gallorum*, Lob.; *N. maior latifolia* (p. parte), Bah.; *N. auriculata* (p. parte), Bertero, (cfr. D C.; Prodr. XIII. I. p. 558).

eguali. Il margine è poco ondulato e verso l'alto bruscamente si restringe in un mucrone deviato. Verso il picciuolo la lamina si restringe poco e termina in due orecchie sviluppate, decorrenti sul fusto. I nervi secondari sono curvi e formano angolo ottuso col nervo mediano (fig. n.). La foglia tende ad essere eretta sul fusto, e i margini di essa tendono a curvarsi in su. Le foglie apicali presentano una forma caratteristica ad ampie auricole. I fiori a tubo rigonfio sono inseriti su rami che formano pannocchia corimbica. Calice cinquefido. La corolla è due volte più del calice. Tubo bianco, lembo di color carneo, verso l'esterno roseo. Lobi più larghi che lunghi, ovati, ottusi (fig. p. o). Capsula ovata, mucronata, per metà quasi coverta dal calice (fig. q)

Habitat: Brasile — Bahia

Forme pure: non se ne sono rinvenute.



**N. t. var. Havanensis.** — Pianta pelosa, vischiosa, a fusto diritto, semplice, sottile. Foglia sessile, ellittica, molto più espansa verso la base, di colore verde tenero, con discrete orecchie quasi rettangolari, decorrenti sul fusto. Nervi secondari ad angolo quasi retto col mediano (fig. r.). Fiori piccoli, disposti sopra una pannocchia molto diffusa. Calice cinquefido, corolla più di due volte lunga del calice, tubo alquanto ricurvo, bianco, lembo color carne, lobi molto larghi, inferiormente rotondati, di sopra incavati, apiculati nel mezzo (fig. s, t.). Capsula ovato-ellittica, mucronata, poco coverta dal calice (fig. u). Le foglie di detta varietà sono inserite sul fusto orizzontalmente, e qualche volta a maturazione, tendono ad andar giù, mantenendosi sempre in un piano.

Habitat: nelle valli del Messico.

Fra le forme pure si annoverano i seguenti tabacchi: Vuelta Abajo - Java - Deli - Rano (Sumatra).



**N. t. var. Macrophylla.** (1) — È una pianta pelosa, vischio-

(1) Nomi comuni: Gran Petun (Mex), Pety, Fumo (Brasile); Tabacco verdadero (Per.); Large leaved tobacco (Ingl.); Grosse blätterige Tabak (Germania).

Sinonimi: Tabacum latissimum, Bercht; Nicotiana macrophylla, Spr.; N. latissima, Mill.; N. gigantea, Ledeb.; N. maxima, Hoffm.; N. auriculata, Ag d h.; N. Marylandica, Schübl.

sa, a fusto diritto, semplice, ingrossato. Foglia sottile, di grandi dimensioni. Può essere oblunga (Venezuela Tobacco, Maryland), a forma di cuneo (Debröer, *Ungheria*) o sub-peziolata. La nervatura si distingue da quella delle altre varietà per i nervi secondari che sono quasi perpendicolari al nervo mediano, opposti alla base, alterni nel resto. La foglia è provvista alla base di ampie orecchie decorrenti sul fusto (fig. v.) L'apice in generale è acuto. Il margine foliare si piega in giù (foglia cucullata). Fiori ingrossati. Infiorescenza sub-corimbosa. Calice alquanto ventricosso, cinquefido. La corolla è circa tre volte più lunga del calice, tubo superiormente molto gonfiato (fig. y), diritto, bianco, a lembo roseo, qualche volta porpora (*N. macrophylla purpurea*). I lobi corollini s'incontrano ad angolo ottusissimo, sicchè la corolla è sub-pentagona; questi lobi sono lievemente mucronati all'apice e divisi da una stella bianca nella parte centrale della corolla, (fig. x). La capsula è ovato-ellittica, mucronata. Il calice supera la capsula (fig. z).

Habitat : Messico.

Forme pure : Maryland tab. — Ohio tob. — Florida tob.



Della tabacum bastano questi brevi cenni. Noi vogliamo invece rivolgere la nostra attenzione alle altre sezioni, che comprendono tabacchi poco noti, di cui qualche specie è nella cultura.

L'opera del prof. Comes; che gli sarà costata molta fatica, tratta di tutte le specie finora conosciute, ed è una preziosa raccolta botanica. L'acuto analizzatore delle forme può, con la guida di quest'opera, discernere una specie da un'altra. Ma il tecnico dei tabacchi, spesso chiamato a discutere su questioni filogenetiche, non potendo essere specializzato in materia, si trova a disagio. Noi miriamo quindi a rendere più chiara, più facile la conoscenza delle specie botaniche del tabacco col non fermarci alla semplice descrizione morfologica, ma col rappresentare i caratteri analitici su apposite tavole. Il nostro lavoro sarà qualche cosa di più vivo di un erbario, di più chiaro di un puro libro di scienza, e siamo sicuri servirà di buona guida nella diagnosi delle specie per chi si occupa di tabacco.

Il compito che assumiamo è molto lungo e difficoltoso. La



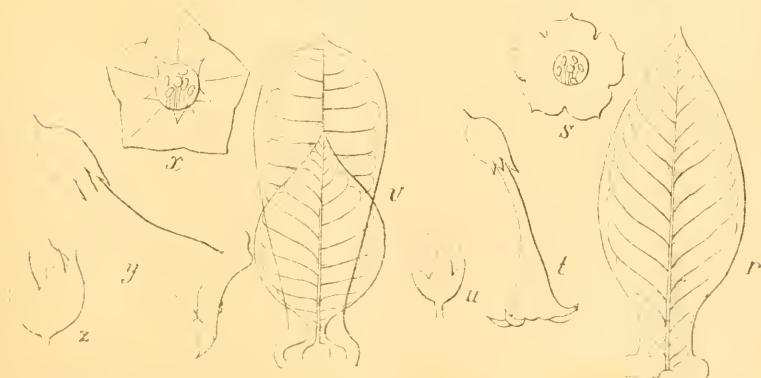
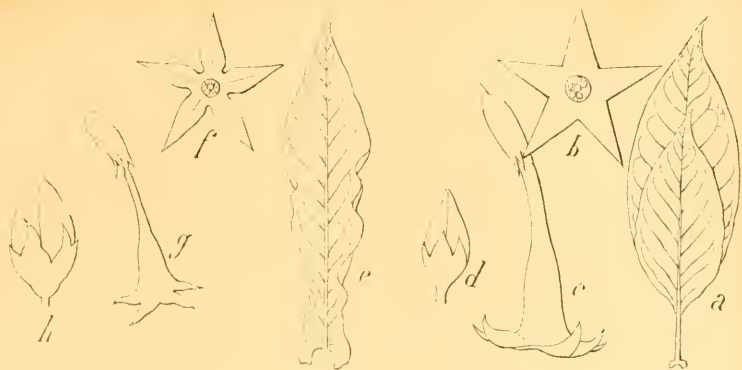
difficoltà grave è questa: possedere tutte le sementi delle specie di Nicotiana. Perchè sulle tavole dovremo riprodurre al vivo anche le piante, cosa questa importante. Ora queste Nicotiane esistono in grandissima parte in America, come risulta dai più famosi erbari europei e stranieri. Mettersi alla ricerca sarebbe per noi opera infruttuosa, vana. All'Amministrazione del Monopolio italiano, sempre pronta ad incoraggiare, ad aiutare tutto ciò che è buono e che tende al bene, noi richiediamo aiuto in questa difficile impresa, sicuri di molto ottenere. Con le Sue relazioni, i Suoi mezzi, e la Sua autorità, Ella può per tutto il mondo chiedere ed ottenere ciò che noi non possiamo. In un prossimo numero del Bollettino pubblicheremo l'elenco delle specie desiderate e il relativo habitat.

Al prof. Comes, che gentilmente ci ha fornito di parecchi semi ed a cui molto a cuore deve stare questo lavoro, noi rivolgiamo i più sentiti ringraziamenti.

## SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

- 
- a* -- Foglia di *N. fruticosa* (oblongifolia, ovatifolia).  
*b* — Lembo corollino.  
*c* — Fiore visto di fianco.  
*d* — Capsula.  
*e* — Foglia di *N. lancifolia*.  
*f* — Lembo corollino.  
*g* — Fiore.  
*h* — Capsula.  
*i* — Foglia di *N. virginica*.  
*k* — Lembo corollino.  
*l* — Fiore.  
*m* — Capsula.  
*n* — Foglia di *N. brasiliensis*.  
*o* — Lembo corollino.  
*p* — Fiore.  
*q* — Capsula.  
*r* — Foglia di *N. havanensis*.  
*s* — Lembo corollino.  
*t* — Fiore.  
*u* — Capsula.  
*v* — Foglia di *N. macrophylla*.  
*x* — Lembo corollino.  
*y* — Fiore.  
*z* — Capsula.

# NICOTIANA TABACUM, G. Don. (Comes)





# I SEMENZAI DI TABACCO

## E LA "THIELAVIA BASICOLA ZOPF", (1)

*(Contributo di studi di G. Cappelluti-Altomare)*

### I.° Brevi cenni sui sistemi di formazione dei semenzai e sulla produzione delle piantine di tabacco in Valdichiana.

Uno studio sui sistemi che più diffusamente son qui adottati, per la formazione dei semenzai e per le cure successive alle piantine di tabacco, mi parve indispensabile, considerati i danni che, quasi tutti gli anni, ed in misura più o meno elevata, si verificano nei semenzai di questi coltivatori.

Tale studio mi sembrò interessante, oltrechè da un punto di vista scientifico, anche dal lato pratico, essendo molto agevole provvedere alla eliminazione di quei danni, perchè qui l'Amministrazione del Monopolio si trova di fronte ad una classe di coltivatori, cui, meglio che in altre Agenzie, non difettano i tenui mezzi finanziari che all'uopo necessitano.

Oso sperare che questo studio ch'io vestii di forma essenzialmente pratica abbia presso i coltivatori di questa Agenzia la maggiore possibile diffusione; confido inoltre che gl'interessati alla coltivazione, ammaestrati dal passato, non esiteranno a profittare dei risultati che si ebbero dagli esperimenti che formano oggetto di questo modesto lavoro.

#### a) *Preparazione del terriccio.*

Procedono in vario modo questi coltivatori alla preparazione del terriccio: v'è chi lo rinnova tutti gli anni e v'è chi impunemente ne fa uso per più anni di seguito. I terricci giovani, ossia

(1) Data l'importanza dell'argomento si è creduto utile pubblicare anche la nota del dott. Cappelluti, benchè le conseguenze a cui giunge non siano diverse da quelle già esposte dal dott. Benincasa nel n. I di questo Bollettino.

La questione del parassitismo della Thielavia è per altro ancora controversa, e sarebbe opportuno, nell'interesse scientifico di approfondire gli studii perchè la cosa sia pienamente dimostrata. Comunque, l'efficacia del debbiamento è ormai accertata, e tale fatica merita quindi di essere generalizzata per non avere, come nel corrente anno in diverse Agenzie, il deperimento delle piantine nei semenzai.

quelli che si preparano di anno in anno, vengono raramente raccolti nei boschi, essendo questi quasi sempre troppo discosti dalle coltivazioni: comunemente, tali terricci sono a base di loppa di grano.

Questo materiale, mescolato alle spazzature delle aie delle case coloniche, viene accumulato sulle aie stesse e quivi, esposto alle piogge, di tratto in tratto lo si bagna con urine e lo si sottopone a continui rivolgimenti, onde se ne effettui la quasi completa unificazione. Allorchè questo miscuglio di terra, di loppa e di erbe ha assunto l'aspetto di terriccio, usano taluni metterlo al coperto, onde sottrarlo all'azione dilavatrice delle piogge; altri invece, e con più raziocinio, lo mantengono allo scoperto fino alla formazione dei semenzai, affinchè su di esso si eserciti in tutta la sua estensione l'azione dei geli invernali, e questa induca un sufficiente miglioramento del terriccio.

Coloro poi che fanno uso anche del terriccio dell'anno o degli anni precedenti, sogliono a questo aggiungere la loppa di grano e le spazzature delle aie e dare al miscuglio che se ne ottiene i trattamenti sovra descritti. Anche tra questi coltivatori vi son di quelli che mantengono il terriccio costantemente allo scoperto fino al momento di usarne, e di quelli invece che lo riparano dalle piogge.

È superfluo dire che dei quattro sistemi descritti, per la preparazione del terriccio, è a preferirsi quello che consiste nel rinnovare tutti gli anni il terriccio che occorre pei semenzai e nell' esporre questo all'azione di tutte le intemperie. Si vedrà in seguito a quali inconvenienti dia luogo l'adozione degli altri sistemi.

b) *Formazione dei semenzai — semina — cure successive alla semina.*

I semenzai sono tutti sopraterra: hanno le pareti costituite di mattoni a secco ovvero di steli di granturco o di tabacco più o meno strettamente connessi, e sono quasi sempre esposti a mezzogiorno. Sul fondo di siffatti semenzai taluni coltivatori sogliono formare uno strato di fascine, che dovrà funzionare da materiale fognante; altri, meno diligenti, non fognano affatto i loro semenzai. Sulle fascine o direttamente sul terreno, secondo i casi, si forma lo strato di stallatico, alto 30 ed anche 40 cm., e su questo si colloca il terriccio previamente stacciato.

Sovra i semenzai così preparati si effettua la semina: all'uopo, il seme, in quantità sempre eccessiva rispetto alla superficie dei semenzai, viene mescolato a della cenere e poi affidato al terreno.

Taluni coltivatori, ma son pochi, spiegano una certa diligenza collo spargere sul seme già dato ai semenzai un po' di polvere risultante di detriti organici di salici, raccolta entro le cavità dei tronchi dei salici stessi.

La semina ha luogo con la luna calante del mese di Febbraio,

Effettuata la semina, si coprono i semenzai con stuoie costituite di paglia di segala strettamente intessute ed alte fino a 10 cm.: tali coperture sono impermeabili all'acqua ed al calore.

Ancor prima che avvenga la germinazione del seme, questi coltivatori innaffiano i loro semenzai, servendosi di acqua comune, e, per evitare i pericoli dello sfilamento, nelle belle giornate sollevano le stuoie, affinchè l'aria e la luce accedano liberamente nei semenzai.

Avvenuta la germinazione, gl'innaffiamenti con acqua comune diventano più frequenti ed abbondanti, sino a quando ciascuna piantina si è provveduta delle prime quattro foglioline. Da questo momento e fino a che non è avvenuto il totale trapiantamento delle piantine, il numero e l'abbondanza degli innaffiamenti assumono proporzioni allarmanti: acqua contenente urina oppure pollino stemperato viene profusamente ed inconsultamente somministrata ai semenzai, *specie poi se le piantine presentano un ingiallimento più o meno accentuato.*

Nella maggior parte dei casi, la germinazione del seme ed il successivo sviluppo della piantina sono rapidissimi ed il coltivatore ne gode ed è orgoglioso per aver avuto risultati tanto favorevoli; ma spessissimo avviene che la più amara delusione venga a rapirlo al suo bel sogno e gli mostri le già belle piantine morte in brevissimo spazio di tempo nel semenzaio o nel vivaio di allevamento.

I maggiori inconvenienti che in siffatti semenzai si verificano sono i seguenti:

1.<sup>o</sup> La produzione di eccessivo calore, dovuta alla esuberante quantità di stallatico impiegata, la quale poi, anche per la deficiente altezza dello strato di terriccio, determina la causticazione delle radici e quindi la morte delle piantine.

2.<sup>o</sup> Il ristagno di acqua nei semenzai, con tutte le funeste conseguenze che dal fatto derivano.

3.<sup>o</sup> La mancanza di accesso di una sufficiente quantità di luce alle piantine, essendo le coperture totalmente opache, e non riuscendo sempre possibile o prudente tenerle sollevate.

4.<sup>o</sup> La soverchia fittezza delle piantine essendo quasi sempre enorme rispetto alla superficie del semenzaio la quantità del seme che a questo viene affidato: spesso, difatti, si adoperano fino a 2 gr di seme per ogni m.<sup>2</sup> di semenzaio.

## 2. Danni verificatisi nei semenzai della campagna 1901.

In nessun anno, come in questo, fu tanto grande la mortalità delle piantine: semenzai interi non produssero neppure una piantina sana, e furon visti mendicar le piantine coltivatori cui i precedenti successi avevano assicurato fama indiscussa di esperti produttori.

L'« *esperienza* » dei coltivatori questa volta, adunque, non aveva saputo prevenire sì grande moria, e non sapea neppure spiegarla, poichè molti e molti furon coloro che all'Agenzia ricorsero per essere illuminati sull'insolito e gravissimo fatto. I semenzai dell'Agenzia, in passato tenuti in nessuna reputazione dai coltivatori, in questo anno furono addirittura assaliti da gran numero di essi, che pareva vi accorressero come all'unica àncora di salvezza.

Cosa era dunque avvenuto nei semenzai dei coltivatori? Quali erano state le cause che avevan determinato sì immane strage di piantine?

La germinazione del seme, nella pluralità dei casi, si era manifestata con buoni auspici. La vegetazione delle piantine aveva proceduto anch'essa in maniera promettentissima, ma ad un certo punto lo sviluppo erasi arrestato: aree di ingiallimento eran comparse qua e là nei semenzai, ed a questi fenomeni era succeduta la morte delle piantine prima o dopo del trapiantamento. Siffatte piantine presentavano l'intero sistema radicale ridotto ad un breve e scuro moncone, alla sommità del quale talvolta trovavansi radici avventizie più o meno sviluppate.

L'Agenzia suggerì di sospendere gl'innaffiamenti specie se fatti con acqua e sostanze concimanti, e tale suggerimento fu



efficace per coloro che l'accosero, avendo questi potuto salvare una parte delle loro piantine. Altri invece, attribuendo l'ingiallimento delle foglie ad insufficiente alimentazione, si diedero a somministrare ai loro semenzai abbondanti innaffiamenti di acqua contenente urina, pollino, o bottino, e pervennero così a completare l'inizito estermio delle piantine.

Ma se col suggerimento dato dall'Agenzia si erano ottenuti risultati sufficientemente buoni, ciò non spiegava affatto la causa dell'avvenuta mortalità delle piantine, essendosi l'annerimento delle radici verificato anche nelle *ultime* piantine prelevate dai semenzai normali, cui di certo non erano stati dati abbondanti innaffiamenti, nè somministrati concimi organici in sospensione od in soluzione nell'acqua, e nei quali il calore prodotto dallo stallatico era stato insignificante e l'altezza del terriccio tale da non far neppure lontanamente sospettare che le radici fossero venute a contatto collo stallatico medesimo.

La questione perciò rimaneva insoluta e meritava uno studio accurato.

### 3. Descrizione degli studi ed esperimenti eseguiti e dei risultati ottenuti.

I danni che in questi semenzai s'erano presentati in misura davvero rilevante soltanto nell'ultima campagna, si erano manifestati con intensità uguale e fors'anche maggiore nei semenzai dell'Agenzia di Pontecorvo, in anni a questo precedenti.

Ivi avevano formato oggetto di studio per parte del dottor Benincasa, il quale aveva potuto dimostrare che la morte delle piantine nei semenzai era dovuta esclusivamente alla presenza della « *Thielavia basicola* Zopf. » che invadeva le tenere radici di quelle, determinandone il completo disfacimento.

Dopo quanto in proposito ha scritto il sig. prof. V. Peglion nel 97 ed il sunnominato dottor Benincasa, reputo superfluo che m'intrattenga anch'io sulla morfologia e biologia del fungo anzi detto. Passo quindi senz'altro a descrivere gli esperimenti che io volli compiere nella fiducia di avere la conferma piena ed incondizionata dei risultati ottenuti.

Il 30 Giugno u. s. rinvenni la « *Thielavia basicola* Zopf » sulle radici di talune piante malate, raccolte nel vivaio d'un tal Bigozzi: al microscopio potei vedere molto distintamente le forme

riproduttive di clamidospore e di peritecio del fungillo; non mi riuscì peraltro di rinvenire alcun endoconidio.

Il numero delle clamidospore rivelate dal microscopio fu molto rilevante, il che dimostrò essere la malattia diffusissima.

In seguito a cosiffatta constatazione e ad altre consimili fatte su piante che, pur sembrando belle nei semenzai, s'eran poi ammalate al vivaio ed anche al campo, venni nella determinazione di istituire subito degli esperimenti mercè i quali mi fosse possibile di determinare:

1.<sup>o</sup> Quali erano le condizioni più favorevoli allo sviluppo della « Thielavia ».

2.<sup>o</sup> Se tale fungo era la causa determinante la morte delle piantine.

Gli esperimenti furono perciò iniziati eseguendo la semina del Kentucky originario entro 5 vasi il cui terriccio era stato preparato come appresso:

|                                                                         |   |                                    |                        |
|-------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------|
| Terriccio fresco                                                        | { | debbiato . . . . .                 | Vaso N. <sup>o</sup> 1 |
|                                                                         |   | non debbiato . . . . .             | » » 2                  |
| Terriccio vecchio<br>(servì per 2 annate<br>nei semenzai nor-<br>mali). | { | con inoculazione di «Thielavia,, » | » 3                    |
|                                                                         |   | senza » » » »                      | » 4                    |
|                                                                         |   | non debbiato . . . . .             | » » 5                  |

Il terriccio fresco altro non era che un miscuglio di terra e di loppa di grano e di fagioli: esso venne preparato circa un anno fa da un certo Scarpelli, e non era stato ancora adoperato per la formazione dei semenzai.

Il terriccio vecchio era quello dei semenzai dell'Agenzia: esso aveva servito per due anni di seguito (1900 e 1901) alla produzione delle piantine.

L'abbruciamento del terriccio col quale dovevansi riempire i vasi N. 1, 3 e 4, fu spinto fino al punto di carbonizzare una sufficiente parte di materia organica, onde essere assolutamente sicuri della completa disinfezione di quello; all'uopo fu adoperata una lamina di ferro che si riscaldava inferiormente e sulla quale veniva successivamente collocata la terra da bruciare, formandone uno strato alto un paio di centimetri. Dopo una diecina di minuti,

la terra era tolta dal fuoco e sostituita con altra, che doveva subire l'abbruciamento.

Preparato tutto il terriccio occorrente, se ne riempirono i cinque vasi anzidetti, fognandovela. Cura somma si ebbe nel collocare il terriccio nel rispettivo vaso, onde impedire che il più piccolo minuzzolo di terriccio non bruciato andasse a mescolarsi col terriccio debbiato.

Nel vaso n.° 3 l'inoculazione della Thielavia venne fatta collocando molti pezzi di radici affette da tal malattia alla profondità di 1 cm. nel terriccio.

La semina ebbe luogo il 2 Luglio.

Il giorno 11 dello stesso mese avvenne la germinazione in tutti i vasi.

Lo sviluppo delle erbe cattive fu nullo nei vasi n. 1, 3 e 4, minimo nel vaso n. 5, massimo nel vaso n. 2.

Allo scopo poi di vedere quale relazione vi fosse tra lo sviluppo delle piantine di tabacco, la composizione del terriccio ed il numero delle piante malate di Thielavia, credetti necessario eseguire, a convenienti intervalli di tempo, la misurazione della lunghezza delle foglie aventi in ciascun vaso lo sviluppo massimo.

I risultati di tali misurazioni sono stati esposti in forma geometrica nell'allegato A.

Esaminando comparativamente fra loro i vari diagrammi in quello tracciati, si rileva quanto appresso:

1.° Lo sviluppo delle piantine fu, pel terriccio fresco, molto più rapido in quello non debbiato (vaso n. 2) che non in quello debbiato (vaso n. 1). Questo fatto è da attribuirsi esclusivamente alla straordinaria ricchezza in humus di tale terriccio, la quale, mantenutasi inalterata nel vaso n. 2, aveva invece subito una notevole diminuzione nel terriccio del vaso n. 1, per l'abbruciamento cui questo era stato assoggettato.

2.° Pel terriccio vecchio, poi, se si confronta il n. 3 con quello n. 5, vediamo che prevalse lo sviluppo nel terriccio non debbiato; laddove confrontando il vaso n. 4 con quello n. 5, ci accorgiamo che lo sviluppo delle piantine predominò nel terriccio debbiato. Tale diverso comportamento del terriccio vecchio si spiega molto facilmente: difatti, premesso che esso conteneva una notevole quantità di terra argillosa e che era povero di ma-

teria organica, dirò che nel vaso n. 4 l'azione del calore ne aveva modificato, migliorandole, le qualità fisiche, senza indurvi una sensibile diminuzione di humus, e che perciò le piantine in esso nate avevano potuto svilupparsi più rapidamente che non nel vaso n. 5, contenente terriccio non debbiato. Che se poi lo stesso terriccio debbiato nel vaso n. 3 diede risultati inferiori a quello del terriccio non debbiato tal fatto deve attribuirsi esclusivamente, a parer mio, alla presenza della « Thielavia » la quale aveva assalito precocemente le radici di notevole parte di quelle piantine. È evidente quindi, che nell'esame comparativo dello sviluppo delle piantine, non va considerato affatto quello relativo al vaso n. 3, le cui condizioni furono anormali.

3.<sup>o</sup> Dei terricci debbiati, fece miglior prova, quantoa sviluppo, quello vecchio (vasi n. 1 e n. 4); mentre invece nei terricci non debbiati, i migliori risultati si ebbero dal terriccio fresco (vasi n. 2 e n. 5). Sicchè quando avrò dimostrato che l'abbruciamento del terriccio è indispensabile, se si vogliono avere con sicurezza piantine sane, avrò dimostrato altresì che la pratica del debbio può farci utilizzare anche i terricci vecchi.

Ho voluto trattare con una certa lunghezza la quistione dello sviluppo delle piantine, perchè, dopo l'esposizione ch'io farò dei risultati ottenuti dai diversi vasi, resti meglio affermato non essere sempre il maggiore e più rapido sviluppo delle piantine indice sicuro della integrità di queste.

E qui, avanti di esporre i risultati finali degli esperimenti da me intrapresi, ritengo opportuno fare una osservazione, che parmi importante: essendo troppo fine il terriccio messo nei vasi questo, per effetto degli inaffiamenti, si consolidò al punto da rendere stentato lo sviluppo delle piantine, mentre poi l'accrescimento divenne notevolmente più rapido non appena quello fu smosso: è da consigliarsi, quindi, di non far uso di terricci eccessivamente polverizzati.

Il giorno 2 Settembre furono estratte, contandole tutte le piantine (tranne una per ciascun vaso dai cinque vasi, ed esaminate con ogni diligenza le radici al microscopio, si ebbero i risultati che compendio nel seguente specchietto:

| N.º dei Vasi | DESCRIZIONE DEL TERRICCIO<br>contenuto in ciascun vaso        | RISULTATO DELL' ESAME<br>delle radici fatto al microscopio                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Terriccio fresco debbiato                                     | Piante tutte sane, con radici bianche ed a sistema capillizio molto sviluppato.                                                                     |
| 2            | id. non debbiato                                              | Una pianta malata: la radice era ridotta ad un piccolo moncone quasi nero, e sul quale eravi un numero sterminato di clamidospore di « Thielavia ». |
| 3            | Terriccio vecchio debbiato con inoculazione di « Thielavia ». | N.º 8 piante malate: radici più o meno attaccate dalla « Thielavia », e su talune di esse molto diffusa tal malattia.                               |
| 4            | Terriccio vecchio debbiato                                    | Piante tutte sane.                                                                                                                                  |
| 5            | id. non debbiato                                              | N.º 7 piante malate: su talune di esse molto numerose le clamidospore di « Thielavia ».                                                             |

Come si vede, gli esperimenti ebbero il più lieto successo: per essi, resto luminosamente dimostrato che la causa vera dell'avvenuta mortalità delle piantine era stata la « Thielavia basicola Zopf, » e che in avvenire se ne possono evitare i danni fin qui verificatisi sol che si debbi il terriccio dei semenzai.

#### 4. Rimedi che si propongono.

Dopo i risuitati da noi ottenuti è evidente che il primo ed il più efficace dei rimedi a suggerirsi è l'abbruciamento del terriccio: tale abbruciamento può effettuarsi in varii modi; ma il più pratico, in questa regione, è quello che consiste nello stratificare il terriccio dentro il forno, di cui ogni casa colonica è fornita e nel lasciarvelo per una mezz'ora circa, rivoltandovelo in maniera che tutte le sue parti risentano dell'azione col calore. Il terriccio così debbiato può subito staccarsi ed impiegarci nella formazione

dei semenzai. Avverto che, debbiando in questo modo il terriccio, non si rende necessario aggiungere ad esso nuovi materiali fertilizzanti, stantechè il calore del forno, se è sufficiente ad uccidere le spore della Thielavia, non è tale però da indurvi un notevole impoverimento in humus. Questo debbio può eseguirsi al momento della formazione dei semenzai.

Utile ancora è di stratificare nei semenzai lo stallatico per un'altezza non superiore ai 25 centimetri e di collocare su questo tanto terriccio quanto basta per formarne uno strato alto una ventina di centimetri: a questo modo si eviterà il pericolo di causticare le estremità delle radici

Prudente inoltre sarà di limitare nei semenzai gl'innaffiamenti, onde evitare i danni derivanti da un ristagno di acqua.

Così pure sarà conveniente sostituire completamente le attuali coperture opache di segale con altre di carta oleata o di garza, che facciano accedere abbondantemente l'aria e la luce alle piantine.

Convorrà infine aumentare notevolmente la superficie dei semenzai, in modo da estrarvi non più di 1000 piante per m.<sup>2</sup>

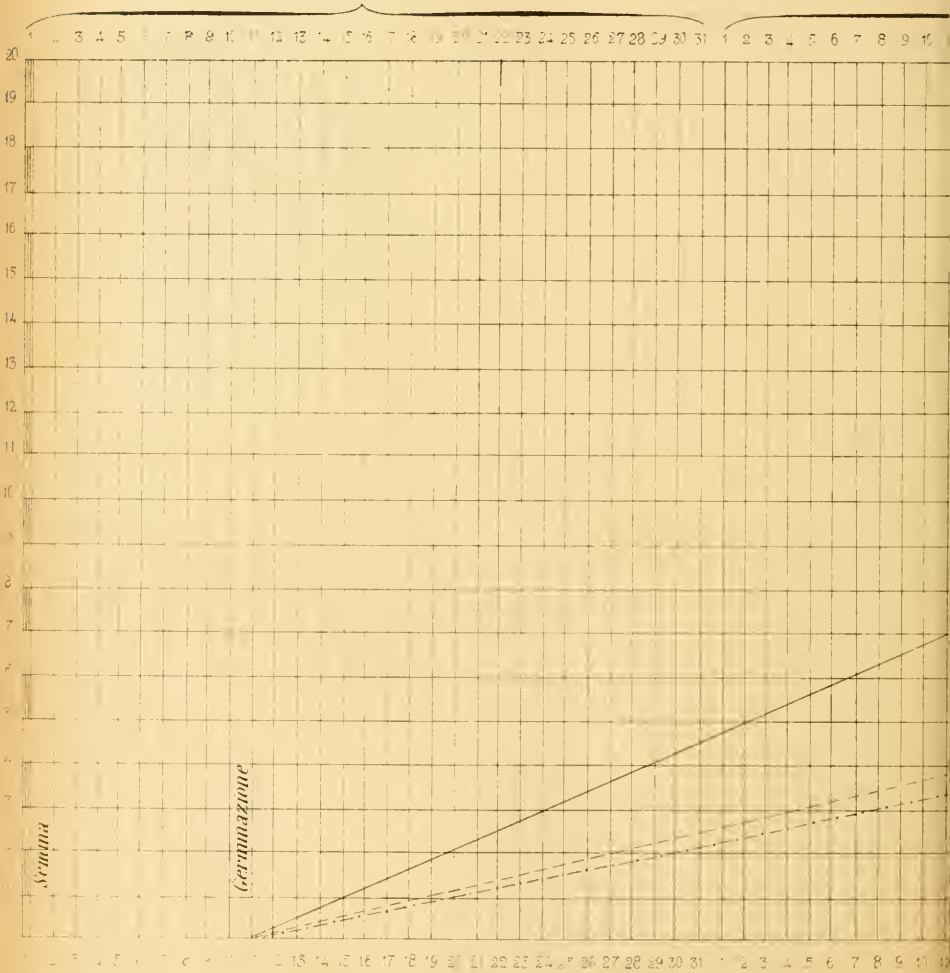
---



# DIAGRAMMI DELL' ACCRESCIMENTO VARIO DEI in 5 vasi contenenti terriccio di differen



LUGLIO



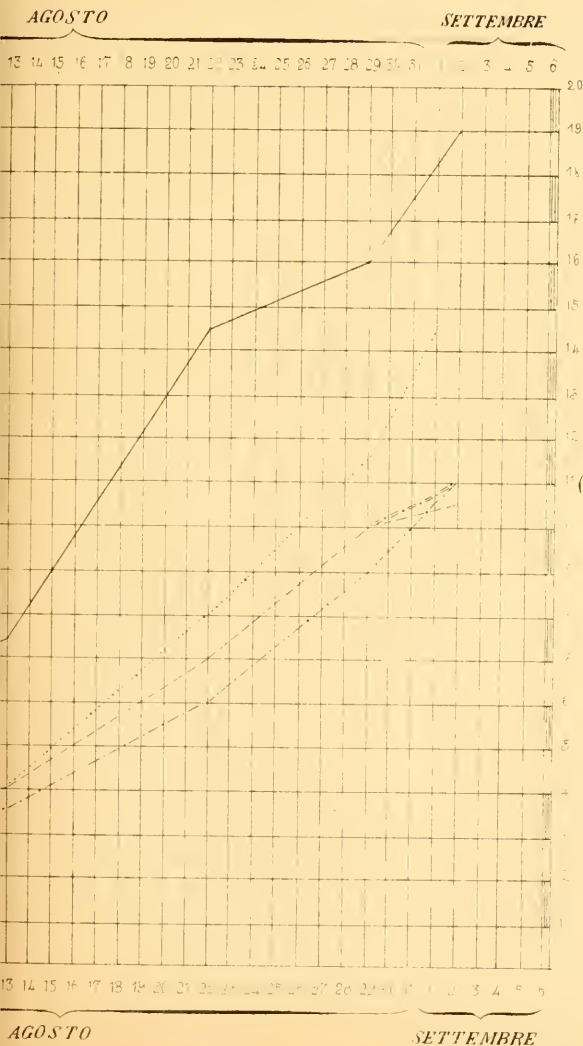
LUGLIO



# LE FOGLIE DI TABACCO

e costituzione

Allegato A



## ANNOTAZIONE

- 1 ——— Vaso con Terriccio fresco debbato.
- 2 ——— Vaso con Terriccio fresco non debbato.
- 3 ——— Vaso con Terriccio vecchio tabbiato col 10% agiunite 10 cc aceto di S. S. S. (10 cc)
- 4 ——— Vaso con Terriccio vecchio debbato
- 5 ——— Vaso con Terriccio vecchio non debbato

(1) I centimetri esprimono la lunghezza delle foglie di massimo sviluppo nei singoli vasi. Non si tiene conto della larghezza si giudica sufficiente per una esatta determinazione la sola lunghezza perché essendo collocato nei 5 vasi come di questa varietà (Kentucky-ory) era quasi costante per tutte le foglie il rapporto fra i due diametri.



## NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

**Ricerche morfologiche sul polline delle Dialipetale.** P. PARMENTIER (Jour. de Bot., 1901, rias. in Staz. Sp. Ag., fas. 1, 1902). — Dall'esame a secco dei grani di polline l'A. crede si possano, in via generale, desumere caratteri di qualche importanza sistematica. Egli osserva che descrizioni molto succinte del polline, basate sulle dimensioni, sul colore, sull'aspetto e conformazione dell'exina, non dovrebbero omettersi nella diagnosi di una specie Fanerogama.

Possiamo qui aggiungere che in questo R. Istituto sono state fatte osservazioni microscopiche sul polline di varie specie di tabacco, traendone dei dati importanti che a suo tempo saranno pubblicati in questo B. T.

**Sugli effetti del commensalismo d'un Amylomyces ed un Micrococcus.** P. VUILLEMIN. — (Com. ren. de l'Ac. des Sc., t. 134, n. 6, 1902). — L'A. è riuscito a provocare una colorazione intensa del *Mucor Rouxianus* in una cultura sopra patata a 30°, associandovi un *Micrococcus* roseo, di specie non determinata, che si sviluppa nei mezzi maltosati.

Il *Micrococcus* dimora inerte alla superficie del mezzo nutritizio, ma entra in un periodo di attività e di moltiplicazione dal momento che il *M. Rouxianus* si sviluppa nello stesso mezzo. — Il *Mucor* saccarifica l'amido della patata e produce maltosio, sicchè permette la trasformazione del microbismo latente in microbismo attivo e manifesto, fornendo al *Micrococcus* il maltosio che faceva difetto nel substrato culturale. Si ha in questo caso un esempio lampante dei processi clinici che intervengono nell'associazioni biologiche.

**Moria delle piantine di tabacco nei semenzai.** C. CAMPBELL. (L' It. ag., n. 23, 1901). — La nota del sig. Campbell sulla « Moria delle piantine di tabacco » causata dalla Th. basicola Zopf, già accuratamente studiata dal prof. V. Peglion nell'Agenzia di S. Sepolcro, e dai dott. Benincasa e Cappelluti in altre Agenzie è illustrata con una bella tavola a colori dello stabilimento cromolitografico Casanova di Bologna.

**Ricerche sulla produzione sperimentale delle razze parassite delle piante con Batteri banali.** — L. LEPOUTRE. (Com. ren. de l'Ac. des Sc., N. 16, 1902). — Un certo numero di malattie delle piante coltivate sono state attribuite a dei Batterii, la maggior parte dei quali sono considerati come specifici. Sembra però che diverse specie banali di Batterii e di Mucedinee, possano, in determinate condizioni, divenire virulenti e causare infezioni nelle piante.

Le prime osservazioni fatte con l'appoggio di questa opinione, sono dovute ad E. Laurent, che riuscì a trasformare il *B. coli communis* ed il *B. fluorescens putridus*, normalmente incapaci di attaccare le piante, in parassiti attivissimi della Carota, della Patata etc.

Il metodo consiste nel diminuire la resistenza dei tessuti vegetali sia con una nutrizione appropriata, sia con l'immersione in soluzioni alcaline, che neutralizzano l'acidità cellulare e permettono la penetrazione dei microbi.

In seguito a' suoi studi Laurent aveva notato che la qualità degli ingrassi dati al suolo ha una reale influenza sulla resistenza all'invasione parassitaria. Tale proprietà si esplica per l'assorbimento più o meno considerevole di sostan-

ze minerali che penetrando nelle cellule influiscono sulla composizione dei succhi cellulari.

Il sig. L. Lepoutre intraprese nuove ricerche allo scopo di completare le osservazioni già fatte da Laurent sui Batterii banali. Le tre specie batteriche poste allo studio furono: *B. fluorescens liquefaciens.*, *B. mycoides*, e *B. mesentericus vulgaris*; tutte e tre abbondanti nel suolo coltivabile e frequenti nell'aria e nell'acqua.

Il materiale di cui l'A. si è servito nelle ricerche, proveniva da un campo di prova diviso in cinque parcelle, ciascuna delle quali ogni anno si concimava con lo stesso ingrasso (ingrasso azotato, ingrasso potassico, superfosfato di calcio, calce, cloruro di sodio).

Delle fette di carote raccolte nelle varie parcelle vennero inoculate con colture dei precipitati bacilli e mantenute alla stufa a 30°.

Il *B. fl. liq.* si è rivelato il più attivo specialmente sulle fette di carota provenienti dalle parcelle concimate con ingrassi azotati e con calce. Innesti successivi comunicarono ai tre bacilli l'attitudine di vivere sullo stesso mezzo nutritivo proveniente da tutte le cinque parcelle. Le carote concimate con sofosfato di calcio si mostrarono più resistenti all'infezione.

Analoghi risultati si ebbero con le radici di navone.

Da esperimenti fatti infine con patate di varietà foraggiera risultò che mentre i tuberi furono resistenti all'infezione, sui tuberi immersi per un'ora in una soluzione a 1 per mille di soda, i tre bacilli si svilupparono rapidamente. Il successivo innesto sui tuberi alcalinizzati esalta la virulenza al punto che delle varietà da principio affatto refrattarie finiscono per essere attaccate.

**Nuova maniera di lotta contro gl'insetti nocivi.** — Il sig. prof. A. Berlese della R. Scuola Superiore di Agricoltura in Portici, ha avuto occasione più volte (1) di richiamare l'attenzione degli studiosi di agricoltura sopra alcuni fatti, dalla considerazione dei quali si può arrivare ad un metodo razionale di lotta contro gli insetti nocivi e ciò quasi senza dispendio o soverchio lavoro da parte di coloro che dagli insetti stessi più hanno a temere.

Molti dei metodi fino ad ora proposti peccano gravemente di irrazionalità, poichè si fondano tutti su una falsa credenza, ed ecco in che consiste questa falsità secondo il prof. Berlese.

« Si crede infatti e si dice che quanto maggior è il numero di individui di una specie nociva sono tolti via artificialmente, tanto minore dev'essere il numero dei discendenti dagli individui rimasti.

Cioè, se ad es. da un vigneto molto offeso dalla tignuola si tolgono mille acini contenenti il baco, oppure mille ninfe ibernanti, e si uccidono, nell'anno seguente il numero delle tignuole deve essere scemato della figliolanza di mille individui, e quindi l'infezione deve essere di altrettanto minore in confronto dell'anno precedente.

(1) — Metodo di lotta razionale contro la *Cochylis ambiguella* ed altri insetti; Portici 1° Luglio 1901.

— Misura delle reficelle che permettono il passaggio ai parassiti della *Cochylis* e non alla farfalla; Portici 20 Agosto 1901.

— Diffusione di insetti insettivori — (Rivista Agraria, Napoli, N. 30, anno 1901).

— Un mezzo di lotta razionale contro la *Cochylis ambiguella*; Bollettino di Entomologia vegetale, Padova, N. 7, 1901.

Parrebbe che questa conclusione dovesse essere di una logicità matematica assolutamente, ma così le cose non sono per nulla, poichè non si tiene conto del massimo fattore influente sul numero delle tignuole, come di altri insetti.

Il ragionamento surriferito potrebbe essere vero per tutti o per la massima parte degli altri animali, ma lo è appunto per gli insetti, i quali si trovano in rapporti specialissimi verso i parassiti loro.

Insisto quanto più so e posso su questo punto, perchè quivi è tutto il nodo della questione.

Gli insetti hanno pochi parassiti di altre classi di animali che loro sieno assolutamente esiziali, così come tutti gli altri animali alquanto elevati hanno parassiti molti, non però mortali per l'ospite, ma gli insetti hanno ancora gran numero di parassiti della loro stessa classe, (o meglio altri insetti endofagi), che uccidono l'ospite irrimediabilmente, più presto o più tardi, ma sempre fanno sì che l'ospite non giunga a moltiplicare.

Questi parassiti, o meglio endofagi, assolutamente letali all'ospite, *sono una specialità degli insetti*.

Quindi il ragionare intorno al modo di combattere gli insetti nocivi senza tener conto di questa importantissima circostanza, è affatto fuori di ogni prudenza e non è cosa conveniente per gli studiosi, nè utile per gli agricoltori, che corrono il pericolo di faticare nella distruzione di qualche insetto nocivo e lavorare invece veramente alla maggiore sua proliferazione.

Su questa speciale condizione di cose fatta agli insetti in natura nessuno ha mai insistito per trarne vantaggi pratici, soltanto gli americani degli Stati Uniti, hanno mostrato di comprendere tutta l'importanza degli insetti parassiti (endofagi) delle forme nocive e si sono studiati e si studiano di trarne il massimo profitto a vantaggio dell'agricoltura.

Ecco brevemente come stanno le cose:

Se noi prendiamo in esame cento bruchi ad es. della cavolaia (*Pieris brassicae*), la farfalla bianca dei cavoli, il cui bruco ver.le rode i cavoli ed ognuno conosce (1), e si tengono essi bruchi in cattività, nutrendoli, ad es. in una moscarola con foglie fresche di cavolo, si vede che alcuni di essi, giunti quasi a metà del loro sviluppo, salgono sulle pareti della moscarola, quivi si fissano, assumono l'aspetto di cosa morta, poi disseccano, diventando in forma di ovale allungato.

In capo ad un certo tempo da questi bruchi così ridotti scappa fuori una bellissima vespa, di forme slanciate e molto vivace. Questa è l'adulto di un insetto endofago del gruppo degli imenotteri icneumonidi (*Limneria*), che ha così ucciso le larve giovani della cavolaia.

Altri bruchi di cavolaia andranno più innanzi, fino a riescire prossimi ad incrisalidare, ma, in questo tempo, fissatisi essi pure alle pareti della moscarola, dal loro corpo usciranno molti piccoli vermiciattoli, che fileranno subito bellissimi bozzoletti di seta gialla addosso al bruco da cui sono usciti. Il bruco così offeso muore e dai bozzoletti, a suo tempo, scappano fuori delle piccole vespettine nere, molto vivaci. Esse sono imenotteri braconidi (*Bracon*), nati da uova deposte dalla madre loro sul dorso del bruco e poi penetrati entro esso bruco, che hanno ucciso e divorato del tutto.

[1] L'A. prende questo esempio perchè si riferisce a specie molto comune a tutti nota e molto attaccata da insetti endofagi.

Alcuni altri bruchi della cavolaia riesciranno ad incrisalidare, ma, invece di uscire a suo tempo la farfalla, scapperà fuori o una mosca (*Tachina*) oppure un gran numero di piccolissime vespettine, di colore bleu metallico splendente e vivacissime. Ne possono sortire perfino 500 da una sola crisalide.

Poche crisalidi infine di cavolaia si saranno salvate e queste daranno a loro tempo le farfalle, ma sarà molto se da cento bruchi si potranno ottenere una decina di farfalle, mentre si sono avute molte centinaia e migliaia di parassiti, ciascuno dei quali può uccidere molti bruchi di cavolaia di altre generazioni.

Ora si vede che se si fossero uccisi quei cento bruchi dei quali si è fatta la storia, si sarebbero tolte via bensì una decina di farfalle, delle quali la metà sole sono femmine, ma anche si sarebbero uccisi moltissimi insetti utili.

Ora le cure col metodo di uccidere l'ospite direttamente si vede che non possono essere dichiarate veramente utili, se prima non si riconosce la percentuale di ospiti esenti da parassiti in confronto di quelli inquinati, cioè se non si dimostra che si ucciderebbero più insetti nocivi che non quelli utili.

Ora questi computi non sono stati mai fatti, ma per quello che io penso si può ritenere che se in principio di stagione il numero degli insetti ospiti può eccedere realmente quello dei parassiti, così non è certamente in fine di stagione, quando la quantità di individui inquinati da parassiti supera di assai quella degli individui esenti e molto più in quelli che passano l'inverno.

Così, ritornando all'esempio della Cavolaia, il Reaumur calcolava in settembre a 90, fino a 95 °<sup>19</sup> il numero delle larve di questa farfalla inquinate da Braconidi e destinate quindi non solo a morire ma ancora a dar luogo ad una trentina di detti Imenotteri per ciascun bruco.

Si vede chiaramente che il miglior sistema sarebbe quello di uccidere solo gli insetti ospiti esenti dal parassita e non quelli che albergano parassiti a noi tanto utili. Ciò non si può fare, ma possiamo agevolmente separare gli adulti pegli uni dagli adulti degli altri.

Infatti, supponiamo che i nostri cento bruchi di cavolaia fossero stati mantenuti in cattività entro una moscarola, la quale avesse presentato delle maglie nella rete abbastanza larghe per lasciarvi passare attraverso tutti i parassiti anzidetti, ma non, invece, i bruchi ospiti, nè le farfalle che ne dovrebbero nascere. Ecco che alla schiusura di tutti questi insetti sarebbe accaduto che tutti gli insetti utili (parassiti) sarebbero usciti all'aperto per guadagnare i campi in cerca di nuova preda, mentre le farfalle di cavolaia sarebbero rimaste comprese entro la moscarola e quivi finalmente morte di fame, senza potere portare sul campo il contingente di uova che avrebbe continuato la infezione dei cavoli.

Continuando così per un tempo abbastanza lungo a sottrarre continuamente dal gioco di ospiti e parassiti un certo numero dei primi, nel modo che si è detto, è certo che si deve giungere ad un punto in cui gli ospiti stessi diventino rarissimi e quindi il danno alle piante nullo o trascurabile senza altra noia o spesa dell'agricoltore.

Questo è il concetto che informa il metodo che io propongo, cioè intervenire in questi rapporti tra insetti ospiti nocivi e loro parassiti togliendo via il massimo numero dei primi, senza recare danno o diminuzione ai secondi, di guisa che poi, lasciando procedere le cose secondo il decorso naturale, gli insetti ospiti nocivi finirebbero per trovarsi in tale minoranza da non poter ulteriormente conservarsi nella regione.

Ciò può essere fatto per molti insetti, disgraziatamente però, non per tutti, giacchè alcuni, come ad es. la fillossera, non hanno parassiti (endofagi) che li attacchino e questa è la ragione del loro continuo progresso, lento ma sicuro e senza alternative di grandi invasioni, seguite da subite scomparse.

Ma fra gli in insetti nocivi pei quali si può trarre profitto dei nemici loro endofagi, molti se ne contano di assai temuti, come moltissime farfalle, Afidi, Cocciniglie etc. etc. e per questi sarà bene studiare, volta per volta, le modalità della difesa secondo il metodo razionale ».

Il nuovo metodo di lotta contro gli insetti nocivi propugnato dal prof. Berese è degno della massima considerazione, ed è perciò sperabile che gli agricoltori, con la sapiente guida del proponente, facciano dei larghi esperimenti che se saranno coronati da buoni risultati, come si ha fiducia, concorreranno efficacemente a liberare l'agricoltura de' suoi più gravi flagelli.

**Le cause di infeccondità dei suoli torbosi.** *I. Dumont.* (Com. ren. de l'Ac. des Sc., t. CXXXII, 1901, riass. in An. ag., n. 3, 1902) — Stando alle ricerche del Dumont le cause d'infeccondità del terreno torboso risiedono più che nello stato di umidità e nell'abbondanza di materia organica, nella mancanza di potassa. Le analisi delle terre ordinarie mostrano che il rapporto dell'azoto alla potassa oscilla tra 1 e 2; nel suolo torboso al contrario, vi ha disproporzione considerevole tra i due elementi, come vi osserva nel seguente prospetto;

|                                              | per 1000 |         | Rapporto tra         |
|----------------------------------------------|----------|---------|----------------------|
|                                              | Azoto    | potassa | l'azoto e la potassa |
| Torba di Palluel (Pas-de-Calais) . . .       | 10.0     | 0.87    | 21.8                 |
| — di Brunemont (Nord) . . .                  | 17.0     | 0.73    | 23.6                 |
| — di Abbeville (Somme) . . .                 | 21.0     | 0.91    | 23.0                 |
| Suolo torboso della Val-d'Yèvre (Cher) . . . | 13.2     | 0.36    | 36.6                 |

E' sembrato interessante all'A. di ricercare sperimentalmente l'influenza del carbonato potassico nei terreni torbosi, dove l'humus riveste d'ordinario una forma passiva alla nitrificazione. — Una torba d'Abbeville, contenente 0,00065 di azoto spostabile con la magnesia, e 50 % di umidità, è stata trattata con dose crescente di carbonato di potassa in vasi chiusi a 40°, e dopo due, quattro e otto giorni la quantità di ammoniaca formata fu di

| Carbonato potassico<br>p. 100 | Azoto ammoniacale<br>in mmg. ottenuti dopo |          |          |
|-------------------------------|--------------------------------------------|----------|----------|
|                               | 2 giorni                                   | 4 giorni | 8 giorni |
| 0                             | 1.2                                        | 1.3      | 1.4      |
| 1                             | 10.4                                       | 18.4     | 25.4     |
| 1.5                           | 20.4                                       | 25.0     | 32.4     |
| 2                             | 25.4                                       | 30.6     | 34.6     |

I risultati mostrano che il difetto di nitrificazione del suolo torboso deriva dal fatto che la materia azotata di questa terra si trova in uno stato particolare incapace di trasformazione in composti ammoniacali, e che sembra essere una conseguenza di mancanza di potassa attiva.

Basta incorporare al suolo del carbonato potassico o altra materia, che possa generarla per doppia decomposizione, per provocare la produzione di azoto ammoniacale che poi subisce la nitrificazione.

A. S.

## NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E CURE DEI TABACCHI

**Scafati**, 13 Maggio (BARBATELLI E STAZI). — *Campo Sperimentale - Semenzai* — Causa i forti sbalzi di temperatura, nella seconda quindicina di Marzo, si ebbe a deplorare un notevole ritardo nell'accrescimento delle piantine nei semenzai, anzi il 28 dello stesso mese s'incominciò a notare un notevole ingiallimento dovuto alla Thielavia basicola, che fu combattuto, con esito piuttosto felice, con soluzioni di nitrati.

Un fatto degno di rimarco è quello che i tabacchi maggiormente infestati dal male furono i pesanti e gli ibridi relativi, mentre i tabacchi leggeri furono solo leggermente attaccati.

In seguito alle molte cure si ebbe a notare un notevole miglioramento dei semenzai e al 17 Aprile il male era quasi scomparso. Posteriormente fino a tutt'oggi, la stagione si è mostrata molto inclemente per abbassamenti repentini di temperatura, soverchia pioggia, caduta di grandine e mancanza di soleggiamento, tanto da arrestare lo sviluppo delle piantine sia nei semenzai che negli appezzamenti già trapiantati.

*Preparazione dei terreni* — Si è ultimato il sotterramento dei sovesci. La quantità delle erbe sovesciate è stata, in media, di Kg. 4.500 per metro quadrato.

Anche i sovesci, causa le forti brinate e i frequenti sbalzi di temperatura, ebbero a soffrire e furono attaccati dalla ruggine.

L'estensione dei terreni che devesi ancora preparare è di are 60.

*Trapiantamento* — Il giorno 16 Aprile fu iniziato il trapiantamento dei tabacchi da fumo. Il n.º delle piantine messe a campo fino ad oggi ammonta a circa 100.000. Restano a trapiantarsi solo i tabacchi gialli.

In questi ultimi tempi, in seguito ad impetuoso vento di Ovest, durato tre giorni, si sono constatati molti deperimenti, specie negli appezzamenti trapiantati da pochi giorni.

Il 10 del corrente mese si scatenò un forte temporale accompagnato da grossa grandine la quale arrecò qualche danno alle foglie di basse corone delle varietà rustiche.

Si prevede a tempo normale che per il 26 del c. m. il trapiantamento sarà ultimato.

*Magazzino* — Per i Kentucky, in questo Istituto pervenuti, dalle varie Agenzie, continuano le cure nel fermentatoio a vapore previa somministrazione di betun diversi, secondo il programma stabilito ed ormai quasi espletato.

Le fermentazioni in massa dei Kentucky in ambiente caldo umido, sono pressochè compiute e di già i tabacchi vanno in cernita.

Sono stati eseguiti sul Kentucky e sui tabacchi fermentati a stendaggio e non fermentati, gli esperimenti di pastorizzazione della durata di 10 e di 20 minuti, e di 5 minuti per i tabacchi leggeri e per i tabacchi scostolati, fermentati e non, al fermentatoio a vapore. Le botti furono munite di un termometro e stivate in ambiente riscaldato a 30º; la temperatura interna di esse, che all'atto della chiusura era di 50º a 52º è andata sempre gradatamente discendendo.



I tabacchi della varietà Brasile a cui furono somministrati i betun diversi seguono ancora le fermentazioni forzate in massa.

Anche la cernita dei pochi tabacchi orientali dell'Agenzia di Lecce, che in questo Istituto si esegue a solo scopo didattico, è quasi al termine e di già iniziato l'imballamento.

**Carpanè, 7 Maggio. (SACCHIERO).** — *Preparazione dei terreni.* — Mai come quest'anno è stata eseguita a tempo nel Canale del Brenta la preparazione dei terreni, i quali poterono esser lavorati dal Novembre decorso fin' ora senza lunghe interruzioni, contrariamente a quanto avviene quasi sempre in queste località, dove più si fanno sentire i rigori dell'inverno con abbondanti e numerose nevicate. Si deve quindi in primo luogo alla clemenza della stagione se quest'anno vennero eseguite molte concimazioni in Dicembre, moltissime nei mesi successivi e se oggidì si è quasi giunti al termine delle preparazioni.

Anche la seminazione delle fave è stata effettuata in tempo tale da poter avere dei buoni sovesci per la fine del corrente mese.

La pratica delle tarde letimazioni non potrà essere abbandonata da quei coltivatori, per fortuna non molti, ai quali necessita di produrre nei propri terreni, durante questo mese, il foraggio verde per gli animali.

Come pure difficilmente si riuscirà per ora a vietare l'uso dei ritagli di cuoio, a cui ricorrono, per antica consuetudine, i coltivatori di Campese.

*Semenzai.* — I semenzai, come di consueto, vennero formati a letto freddo nella seconda metà di Febbraio e nella prima decade di Marzo, e germinarono prontamente, grazie alla buona stagione, che in questi giorni favorisce altresì il rapido svilupparsi delle piantine, in modo che quest'anno il trapiantamento potrà venire anticipato di qualche tempo dappertutto. — Dove si adottarono le coperture di garza, i di cui vantaggi ormai sono stati sufficientemente dimostrati, l'anticipazione sarà anche maggiore. È da lamentarsi soltanto la comparsa, in alcune contrade, di una quantità rilevante di lumache (*Limax agrestis*) piccolissime, quasi invisibili, che a centinaia coprono i semenzai, divorandone tutte le piantine. — Sembra che buon rimedio contro questi voracissimi animaletti possano essere le iniezioni di solfuro di carbonio, che su alcuni semenzai sono state sperimentate con qualche esito — A ciò si è stati indotti dai buoni risultati ottenuti quest'anno con l'uso del suddetto rimedio, adoperato nei campi maggiormente invasi dalle grillotalpe.

*Magazzino* — Le consegne ebbero termine il giorno 27 Marzo con risultati poco soddisfacenti per le notevoli quantità di tabacchi rugginosi, marciti e umidi, introdotte nei magazzini.

Successivamente ogni cura dovette essere rivolta al prosciugamento dei tabacchi umidi, mediante stendaggi in ambienti ventilati e frequenti rivolgimenti delle massette, mancando questa Agenzia dell'occorrenza per i prosciugamenti a calore, e ciò per evitare ulteriori guasti, cui con facilità vanno soggetti questi prodotti.

Per questo motivo e per quello di aver dovuto tenere aperto lungamente il laboratorio di scostolatura dei tabacchi acquistati marciti, nonchè per l'altro ancora della insufficienza di spazio disponibile, diminuito anche dal recente impianto del laboratorio di betunnaggio, non furono peranco iniziate le cernite a foglie, le quali avranno principio in questo mese.

Nei laboratori di fermentazione fecero buona prova i letti di paglia, ormai riconosciuti giovevoli a far fermentare regolarmente tutti i fascicoli degli strati inferiori delle masse e ad impedire gli ammuffamenti, d'altronde sempre rarissimi nel Nostrano del Brenta.

**S. Sepolero**, 9 Maggio. (SAILER). — *Magazzino* — Il ricevimento dei tabacchi consegnati dai coltivatori è stato ultimato il giorno 17 Marzo coi seguenti risultati:

*Kentucky collina.*

|           |             |
|-----------|-------------|
| 1. Classe | Kg. 106,451 |
| 2. »      | » 115,724   |
| 3. »      | » 123,368   |
| 4. »      | » 60,047    |
| Frasami   | » 819       |

---

Kg. 406,299

*Kentucky pianura.*

|           |            |
|-----------|------------|
| 1. Classe | Kg. 87,308 |
| 2. »      | » 78,441   |
| 3. »      | » 74,237   |
| 4. »      | » 36,856   |
| Frasami   | » 362      |

---

Kg. 277,264

*Kentucky marca Italia.*

|           |           |
|-----------|-----------|
| 1. Classe | Kg. 1,308 |
| 2. »      | » 2,544   |
| 3. »      | » 3,330   |
| 4. »      | » 2,115   |
| Frasami   | » 19      |

---

Kg. 9,323

---

Totale generale » 692,885

Nell'anno decorso l'entrata fu di Kg. 567685 e quindi nel corrente anno si ha un aumento di Kg. 125,200 malgrado i danni prodotti dalla grandine pei quali si è stati costretti a distruggere intere coltivazioni; tuttavia se il prodotto è stato molto abbondante le sue caratteristiche lasciano alquanto a desiderare, specialmente per la scarsezza di gomme, per la disformità del colore e per l'incompleta maturazione.

I prodotti ordinari non sottoposti a fermentazione sono già al loro termine (ad eccezione di una riserva di Q.li 150 da sottoporsi alla *scostolatura*) di manipolazione con un totale di botti 312 e Kg. 156,378. Si attende ora alla cernita dei prodotti che sono stati posti nelle masse di fermentazione in locale caldo umido e che si sono sufficientemente perfezionati; il loro imbottamento si è pure iniziato.

Gli esperimenti di pastorizzazione dei manocchi prima del loro imbottamento continuano e danno speranza di risultati utili ed importanti.

1. *Coltivazioni* — *Semenzai*. La loro formazione si è potuta eseguire regolarmente, ma la germinazione è stata di molto ritardata dalle insistenti e continue piogge; a queste è succeduto un periodo di tempo non troppo variabile e relati-

vamente mite, mercè il quale tutti generalmente i semenzai hanno ripreso buon aspetto, ma disgraziatamente l'inclemenza della stagione con forti piogge ha fatto di nuovo sentire i suoi effetti dannosi, proprio quando la maggior parte dei coltivatori stava per procedere alla formazione dei vivai, e la moria delle piantine specialmente a causa della rifermentazione del letto caldo costituito sempre ed ostinatamente in quantità eccessiva, è andata di giorno in giorno aumentando per modo da costringere non pochi coloni a distruggere completamente i loro semenzai.

2. Preparazione del terreno — I lavori preparatori e la concimazione dei terreni si sono ultimati regolarmente nell'epoca stabilita dal quaderno dei patti ed obblighi.

3. Trapiantamento — Si è iniziato solo per qualche coltivazione; ad ogni modo la stagione è tutt'altro che propizia, perchè imperversano le piogge ed i venti freddi.

**Foiano, 9 Maggio. (CAPPELLUTI).** — Le buone previsioni fatte dall'Agenzia circa l'esito che avrebbero avuto i semenzai fatti dai coltivatori non si sono in effetto realizzate: l'inerzia degli uomini valse ad aumentare, o quasi, quanto la prodiga natura gratuitamente ad essi offriva.

Favorevole, difatti, fu il clima (e se n'ebbero prove inoppugnabili) alla buona germinazione del seme ed al successivo sviluppo delle tenere piantine; ma siffatta condizione naturale non venne opportunamente secondata dall'arte dell'uomo, poichè si ebbero pianticelle gracili, nane e malate là dove il più elementare buon senso e il più modesto ossequio ai suggerimenti dati dall'Agenzia avrebbero assicurata la più bella e rigogliosa vegetazione.

I soliti ostacoli che si han da superare nei progressi dell'agricoltura! Tutto ciò che è nuovo desta sempre orrore in chi crebbe fra vecchie e viete pratiche, sicchè solo il tempo ed il reiterato ed efficace esempio riusciranno a fare svanire, poco per volta, le nubi che ognor s'addensano attorno alle menti dei nostri coltivatori.

Non è a credere, per questo, che insensibile o nullo sia stato fin qui il progresso conseguito in questo territorio dalla coltivazione del tabacco: è da qualche anno che incominciano a sollevarsi i veli, che stranamente densissimi, han sempre avvolte la questione della buona germinazione del seme e del conseguente razionale allevamento delle piantine. Siamo certi anzi che, perseverando sempre nella via intrapresa, non si tarderà a conseguire quei risultati che reclama l'odierno sviluppo raggiunto dalla cultura del tabacco.

Quali le accuse dell'insuccesso rilevatosi? — L'imperfetta preparazione del terriccio, la scarsità di questo nei semenzai, l'abuso dello stallatico, l'impiego delle solite coperture impermeabili all'aria ed alla luce, e la sovrabbondanza colla quale, sotto forma d'innaffiamenti, vien somministrata l'acqua alle piantine.

La morte di queste suole, poi, avvenire, nella pluralità dei casi, in seguito a lesione delle radici dovuta alla «*Thielavia basicola*», che si manifesta coi fenomeni che sono ormai noti.

Molti coltivatori, come si disse già nel precedente bollettino, debbiano i terricci dei loro semenzai; ma non ne ebbero risultati del tutto favorevoli, sia perchè l'azione del calore non fu tale da raggiungere il necessario grado di sterilizzazione del terriccio, sia perchè non cercarono di ovviare a tutti gli altri inconvenienti più sopra lamentati.

Splendidi invece, e senza dubbio superiori a tutti gli altri furono i risultati che si ebbero dai semenzai formati dall'Agenzia e da quelli che vennero costruiti sui due campi sperimentali. Siffatto successo, evidentemente, farà in breve risentire i suoi benefici effetti: esso, difatti è riuscito già a convincere molti dei soliti diffidenti, i quali han dovuto riconoscere l'erroneità delle proprie antiche idee. Numerosissime, poi, furono le domande di piantine rivolte all'Agenzia, e questa cercò di soddisfarle secondo era consentito dalla potenzialità dei propri semenzai, dopo però d'aver fatto ai singoli richiedenti gli opportuni suggerimenti per l'avvenire.

La formazione dei vivai fu iniziata nella 1<sup>a</sup> decade di Aprile e prosegue tuttora.

Il trapiantamento diretto incentra sempre l'avversione di questi coltivatori; né qui è opportuno intrattenersi sulle cause che determinano tale stato di cose. Lo si esegue invece sui campi sperimentali e su varie altre coltivazioni; l'Agenzia, peraltro, convinta della necessità di sopprimere l'uso del vivaio, non desisterà mai dall'affermare la giustezza di tal sua convinzione.

La stagione piuttosto fresca, agevola le operazioni di trapiantamento, sicchè sperasi debbano trovare facile attecchimento al campo anche quelle piantine che nei semenzai non trovarono favorevoli condizioni di allevamento.

*Cure.* — Procedono alacramente i lavori di cernita a foglie, con l'essiccazione il rinviocimento e l'imbottamento dei prodotti; mentre d'altro canto si attende con ogni cura (la quantità di tabacco a trattarsi è successiva rispetto allo spazio disponibile) ai rivolgimenti delle masse.

A tutt'oggi i prodotti presentansi di bello aspetto e senza avaria di sorta, se si eccettui qualche lieve ammuffimento sulle nervature mediane delle foglie appartenenti a partite incompletamente prosciugate.

Nel marzo u. s. venne eseguito, dal sig. cav. dott. Sparano, un esperimento di scostolatura; se n'ebbero risultati abbastanza soddisfacenti.

Nel mese di Aprile u. s. si effettuò altresì un esperimento di « pasto izzazione »: col tabacco così trattato si formarono due botti, aventi complessivamente il peso netto di Cg. 1107.

Fin dal giorno 14 Aprile u. s. venne in questo Magazzino iniziata la cernita « sommaria » dei prodotti destinati all'imbottamento. Rimandando ad epoca più opportuna l'esame di questo sistema, si afferma, per ora, che esso ha dato risultati abbastanza buoni e che è molto probabile se n'abbiano sempre migliori in avvenire.

**Cava dei Tirreni, 9 Maggio (BENINCASA) — Magazzino** — Per le ragioni già altre volte accennate, le manipolazioni dei tabacchi si sono svolte con la massima sollecitudine: i tabacchi per sigari sono quasi tutti imbottati, ed è già in corso l'imballamento di quelli per trinciati e per spagnolette.

Nello svolgimento delle cure e dei trattamenti ha richiamata l'osservazione di quest'ufficio la grande facilità di conservazione dei prodotti. — I Kentucky curati a fuoco, destinati all'imbottamento, non hanno quasi avuto bisogno di alcun rivolgimento, pur essendo tenuti in locali non perfettamente rispondenti alle esigenze della buona conservazione, e non sono andati incontro neppure al più breve segno di placcatura o muffimento. I Kentucky, invece, curati ad aria ed il Virginia che è quasi tutto curato ad aria o a mezza cura a fuoco, hanno

avuto bisogno dei soliti rivolgimenti e delle solite cure per il loro buon governo. Non è quindi la leggerezza dei prodotti che ne determina la buona conservazione, ma, più che altro, è il sistema di cura, della cui importanza non si dà mai troppo per l'avvenire della coltivazione dei tabacchi in Italia.

In questa Agenzia, poi, la riuscita della cura in campagna ha da richiedere ben poco alla esperienza dei coltivatori, i quali molte volte in una cucina od in altro meschino ambiente a piano terreno curano con risultati soddisfacenti il prodotto di 4 o 5 mila piante di Kentucky. -- Sicchè, quando i proprietari di fondi, spinti dalla crisi agraria che s'è infiltrata anche in queste fertili campagne, ed avvantaggiandosi degli incoraggiamenti dell'Amministrazione, si decideranno a provvedere ogni podere di un locale di cura capace ed idoneo, e l'Agenzia sarà provvista di locali per conservare e meglio sviluppare le buone caratteristiche che i prodotti portano dalla campagna, non è audacia affermare che questa regione, se non darà i Kentucky del Clarksville, darà certamente prodotti utilizzabili con profitto tecnico ed economico nelle lavorazioni dei sigari.

Anche degno di osservazione è stato il comportamento del Kentucky Italia il quale colla stagionatura, e colla fermentazione per la parte che sarà destinata ai trinciati, ha migliorato sensibilmente, specie per il profumo e per la luidezza del tessuto.

Dai molteplici saggi di degustazione fatti, noi abbiamo potuto osservare le pregevoli caratteristiche di questo tipo. Certo, esso ha dei difetti su cui non cade discussione, difetti che si compendiano nello eccessivo sviluppo delle nervature secondarie, da cui dipende poi, più che da altro, la facilità di rottura del tessuto. Ma sono anche fuor di dubbio la lucentezza delle foglie, la bontà del gusto, il bel profumo, caratteristiche certamente non comuni nei nostri tabacchi, e per le quali l'Italia, più che un Kentucky, dovrebbe considerarsi come un *tabacco fino a buon mercato*. Perciò, ci dispiace vedere come all'entusiasmo, forse esagerato, dell'anno scorso, sia successa una reazione, egualmente esagerata, quest'anno, in cui si e no si coltiveranno 100.000 piante di fronte a 1.000.000 concesse con il Manifesto.

Di esperimenti, data l'attuale condizione dei locali, ben poco si è potuto fare. Si son fatte delle prove in piccolo di pastorizzazione del tabacco (sistema americano) e qualche prova si farà pure di betunaggio dei tabacchi scadenti: ma ci mancherà forse anche il modo di constatarne bene il risultato, se dovremo consegnare fra poco il fabbricato all'Impresa dei lavori.

*Campagna.* — E' finito il trapiantamento dei tabacchi da fiuto, ed è agli sgoccioli quello dei tabacchi da fumo. Qui i coltivatori fanno a gara per anticipare il trapiantamento, perchè, essendo quasi tutti i terreni a secco, temono la siccità estiva. Questa precocità di trapiantamento dà la spiegazione della consuetudine di fare tutti i semenzai, anche quelli d'Erbasanta, a letto semicaldo, e ben riparati, i quali danno le piantine già per la fine di marzo. Non ostante la piccola superficie che qui si usa dare ai semenzai, pure ci è stata esuberanza di piantine, specialmente di Kentucky, in modo che il trapiantamento è avvenuto con tutta regolarità. I semenzai dell'Agenzia hanno dato risultati ottimi, e poichè alcune aiuole a letto freddo, seminate tra Febbraio e Marzo, hanno dato piantine atte al trapiantamento per la fine di Aprile, l'anno venturo noi esprimeremo se con una semina anticipata a letto freddo può evitarsi il letto semicaldo, la cui economia potrebbe servire invece a dare maggiore estensione alla superficie dei semenzai. -- Tra le coperture sperimentate, i migliori risultati

si sono avuti con la garza e con la tela di canavaccio: quasi egual risultato hanno dato la paglia e le frasche, in ultimo si può classificare il vetro.

Quest'anno ben poche coltivazioni concorrono all'aumento di prezzo sulla 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> classe. A noi dispiace che i coltivatori non hanno bene compreso il vantaggio di questa disposizione del nuovo Regolamento, e dobbiamo francamente dichiarare che essi hanno torto quando affermano che sono troppo gravose le condizioni prescritte dalle norme colturali per meritare del premio. E' vero che non tutti quelli che hanno concorso nella campagna 1901 hanno ottenuto il premio: ma ciò è dipeso dal fatto che essi, somministrati i 10 chilogrammi ed anche più di concime chimico per ogni 1000 piante non si son curati di osservare anche le altre condizioni prescritte, più importanti della stessa concimazione, cioè la cura e la cernita delle foglie.

*Coltivazioni sperimentali.* — Con tutta sollecitudine si è impiantato, fin da quest'anno, dopo pochi giorni di trattative, un campo dimostrativo per la produzione dei tabacchi gialli del tipo Virginia. — Non si è potuto fare un contratto come quello dei campi dimostrativi già in vigore in altre Agenzie, perchè non sarebbe bastato il tempo per le debite formalità e approvazioni. I coltivatori coltivano come per le ordinarie coltivazioni, salvo che si obbligano di rispettare le norme impartite dall'Agenzia; l'Amministrazione costruisce a sue spese il locale di cura, che dopo sei anni verrà gratuitamente ceduto al proprietario; proprietario e coltivatori si obbligano solidalmente di eseguire la coltivazione su di un Ettaro per una durata non minore di sei anni. — L'esperimento si svolge su 3 appezzamenti, rappresentanti 3 tipi caratteristici di terreni: *brecioso calcareo, sabbioso, di medio impasto*, e con tre varietà: Virginia Jellow Orenoco, Erzegovina, ed Erzegovina Virginia.

Il trapiantamento è quasi completato, e tra poco si darà principio alla costruzione del locale.

Da tutti si attendono con ansietà i risultati di questo esperimento, il quale per noi è dalla maggiore importanza, non tanto perchè riflette un tipo di tabacco il cui consumo è in continuo aumento, ma anche perchè esso si svolge in terreni che hanno in questo Comune il minimo prezzo, sia perchè di fertilità limitata, sia perchè la coltura in essi predominante, cioè la vite, attraversa una terribile crisi a causa delle malattie parassitarie.

**Cori, 5 Maggio (VERDURA).** — Come nata sotto lieti auspicii, così fin'oggi si va svolgendo la coltivazione dell'annata in corso, per l'influsso della favorevole stagione, che ha contribuito e contribuisce tuttora alla florida vegetazione di abbondanti piantine nei semenzai e vivaì delle due specie qui coltivate « Moro di Cori e Kentucky-originario ». — Di conseguenza il trapiantamento viene compiuto con sollecitudine, favorito anche dalle benefiche piogge che ad intervalli si succedono.

Si è avvertito soltanto in qualche periodo maggiormente piovoso, lo sviluppo del marciume radicale delle piantine nei semenzai, nei vivaì, ed anche in qualche coltivazione già effettuata, tantochè è stato giuocoforza rinnovarne il trapiantamento. Ma siffatta contrarietà si è verificata in pochi casi, e relativamente alla specie « Moro » causa i sistemi, qui in uso, non completamente perfetti, per la formazione dei semenzai di detta specie, per cui si è avuto largo campo a poter stabilire dei confronti, dai quali si è potuto desumere come quelli dell'altra

specie « Kentucky » (eseguiti sotto l'osservanza delle norme tecniche all'uopo tracciate e messe in pratica dall'Agenzia con appositi semenzai modelli) abbiano avuta una riuscita di gran lunga superiore.

Nel rincontro mi piace, ed è bene dimostrare, come dai due citati semenzai modelli, formati l'uno a letto freddo e l'altro a letto semicaldo, furono estratte circa 20.000 piantine fin dalla prima decade di Aprile, che somministrate ai coltivatori, vennero da questi collocate in appositi vivai di allevamento, come si pratica per la specie Moro (pratica richiesta dalle condizioni di terreno e di clima) e trapiantate poscia nei campi delle coltivazioni in distinti appezzamenti allo scopo di dar mezzo all'Agenzia onde fare, come si propone, tutte quelle osservazioni e studi opportuni per il miglioramento di queste coltivazioni.

E' bene pure far notare che le piantine ottenute dal semenzaio a letto freddo riuscirono abbondanti, sane e robuste, con un periodo vegetativo poco più lungo delle altre allevate nel semenzaio a letto semicaldo. — Da tale esperienza i coltivatori di quest'Agenzia si sono convinti della opportunità di formare i semenzai a letto freddo, anche perchè meno dispendiosi, avendo essi stessi verificato, in più casi, che le piantine dei loro semenzai, a letto caldo e semicaldo, riuscirono con le radici marcite: marcimento il più delle volte procurato dall'opera funesta degli acari, come è stato di sovente osservato dagli impiegati di quest'Agenzia.

E' soddisfacente anche il fatto che diversi fra questi coltivatori hanno assistito con premura e ben volentieri all'esplicazione di tutte le pratiche usate per la formazione di detti semenzai, seguendone il relativo andamento; onde sono rimasti anch'essi convinti che il risultato di una buona coltivazione trae origine se non unicamente, almeno in gran parte, dalla regolare formazione dei semenzai.

**Pontecorvo, 10 Maggio (BUTTARO).** — *Semenzai.* — La stagione dapprima favorevole all'andamento dei semenzai, ora con le piogge insistenti ed i freddi tardivi ne ha arrestato alquanto lo sviluppo.

Delle varietà coltivate i semenzai di Kentucky originario e di Brasile Beneventano sono stati quelli che hanno dato miglior prova, mentre i semenzai di Burley originario non trovansi in buone condizioni, perchè appena il 25 % del seme distribuito ha germinato, ed in molte aiuole anche le piantine nate nella suddetta proporzione sono andate e vanno a deperire per la solita infezione della *Thielavia basicola*.

Non è da ritenersi che tali deperimenti siano avvenuti per cattiva formazione dei semenzai, poichè molti di questi vennero eseguiti, mercè la propaganda tecnica, come quelli delle altre varietà, con pratiche razionali. La lamentata mancanza quindi di piantine dipende oltre che dall'imperfezione del seme che germinò solo in minima parte, anche dalla minor resistenza del Burley agli attacchi della *Thielavia*; per queste considerazioni l'ufficio d'Agenzia appoggiò la domanda dei coltivatori con la quale si chiedeva all'on. Direzione Generale delle Privative la sostituzione del Burley con il Kentucky. varietà di maggiori pregi e di più utile impiego, e l'On. Amministrazione benevolmente la concesse.

*Preparazioni terreni.* — Nei primi del mese di Marzo si iniziò la preparazione dei terreni, che è durata fino alla 1<sup>a</sup> quindicina di Aprile.

Con lavoro di vangatura, profondo dai 30 a 35 cm. si sono interrate le erbe da sovescio, (fave e trifoglio) buona parte del quale è stato asportato dai campi



per mangime al bestiame. Da molti coltivatori veniva somministrato al terreno, prima della vangatura, del letame per reintegrare in parte la deficienza di materia organica asportata dal sorescio.

*Trapiantamento.* — Il 20 Aprile s' incominciò il trapiantamento nelle coltivazioni di collina, dove non è possibile l'irrigazione, ed ora prosegue lentamente a causa delle insistenti piogge anche nei terreni in pianura.

Dalla più parte dei coltivatori usasi la formazione dei vivai ritenendo che il trapiantamento diretto non è possibile a causa della natura argillosa dei terreni; gl'intelligenti però incominciano a comprendere i vantaggi del trapiantamento diretto, e tale pratica perciò tende a farsi strada.

**Benevento, 2 Maggio.** (RANALLI). — *Andamento dei semenzai.* — I semenzai, formati tutti dal Gennaio al Febbraio, procedettero regolarmente sino alla 1<sup>a</sup> 15<sup>a</sup> di Marzo, tantochè le piantine di ogni varietà presentavansi ovunque sane e di bel colore.

Più tardi però le profuse piogge primaverili ne ostacolarono notevolmente lo sviluppo agevolando in pari tempo la comparsa delle lumache, le quali in men che si creda distrussero quasi tutte le piantine di 1<sup>a</sup> vegetazione.

Quindi fu necessario procedere ad altre semine.

Danni consimili ebbero a verificarsi anche nei semenzai normali costruiti per cura di quest'Agenzia; ed al riguardo, benchè si fossero in tempo applicati tutti i mezzi finora conosciuti per scongiurarli, sia col mantenere i semenzai nei giorni nuvolosi e piovosi costantemente coperti per tema di esser guasti dai frequenti acquazzoni e sia col circondarli da una zona di calce e cenere per difesa delle lumache, pure le piantine giornalmente deperivano, tanto che si fu obbligati riseminare tutte le aiuole perdute e sofferenti.

Le ulteriori germinazioni a seguito delle migliorate condizioni meteoriche sono state dappertutto sollecite ed abbondanti. Le medesime quindi potrebbero in gran parte riparare alla perdita di piantine in precedenza avutasì se la stagione continuasse a mantenersi tranquilla e calda.

Di conseguenza ora si reclama da tutti il bel tempo, non solo per migliorare le condizioni fisiologiche delle piantine, ma anche per mettere un argine all'invasione delle lumache.

I risultati finora ottenuti dalle diverse prove istituite allo scopo di stabilire a) il sistema di semenzaio meglio rispondente alle condizioni climatiche di questa località, b) l'epoca migliore per effettuare la semina, c) la quantità di seme da spargere per unità di superficie, d) le coperture più idonee, sono abbastanza decisivi e possono così riassumersi:

1<sup>a</sup> In tutti i semenzai a letto caldo la germinazione è stata precoce ed abbastanza uniforme e le piantine, benchè poco sviluppate per le suaccennate cause di avversità, si mostrano ovunque sane e vigorose.

In tutti quelli a letto freddo invece la germinazione è stata posticipata di 20 giorni circa e le piantine sono nate rade, ma sanissime.

Quindi son preferibili i primi semenzai per ottenere un trapiantamento anticipato, tanto necessario in questa regione, ove le continue nebbie autunnali ostacolano fortemente la cura dei prodotti, ed anche perchè la regione stessa è abbastanza ventilata;

2<sup>a</sup> Le semine successive fatte ad intervallo di tempo di 5 in 5 giorni



hanno molto chiaramente dimostrato essere l'epoca migliore per la semina dalla 1<sup>a</sup> alla 2<sup>a</sup> decade di Febbraio, quando cioè non sono più temibili i rapidi abbassamenti di temperatura.

5<sup>a</sup> La quantità di seme da spargere per ogni metro quadrato di semenzaio non deve essere mai superiore ad un grammo, diversamente si ottengono piantine deboli e sono necessari dei frequenti diradamenti.

4<sup>a</sup> Le coperture di garza affidate ad appositi telaini sono sempre preferibili a quelle usuali, sia perchè molto semplici e poco dispendiose e sia perchè la semenza sotto di esse germina con 15 giorni di anticipo circa e le piantine sviluppano sollecitamente e si tengono sempre robuste.

*Preparazione dei terreni.* — È stata già ultimata per ogni dove.

Nei terreni a secco non rimane che il solo lavoro di uguagliamento della superficie, il che sarà eseguito alcuni giorni prima del trapiantamento.

*Trapiantamento* — È al suo inizio nei soli terreni ortilizi, cui è riservata la sola concessione di Burley per piante N. 500,000.

Le piantine finora trapiantate sono 40,000 circa e tutte provenienti dai semenzai di quest'Agenzia.

*Cura dei prodotti in magazzino.* — I migliori tabacchi a secco e la 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> classe Kentucky coll'infocatura dopo un'accurata cernita per grado di bontà, colore e dimensione vengono essiccati e rinvinciditi e poscia imbottati. I tabacchi a secco scadenti invece come quelli coll'infocatura d'ogni varietà e classe dopo una sola fermentazione in massa e una cernita grossolana per colore e lunghezza vengono imballati.

I tabacchi a secco leggeri sia di Kentucky che di Brasile indigeno, divisi prima per colore e lunghezza sono, dopo essere stati prosciugati con calore artificiale e rinvinciditi all'aria, condizionati in speciali ballete ciascuna delle quali del peso di Kg. 80.

*Esperimenti.* — Sono state già iniziate per ogni tipo di tabacco le fermentazioni a stendaggio e i risultati avutisi sono abbastanza soddisfacenti.

Alcune botti inoltre saranno formate con manocchi precedentemente pastorizzati ed alcune altre, tra cui quelle con tabacchi Kentucky con l'infocatura, saranno fatte fermentare in ambiente caldo umido.

**S. Giorgio la Montagna, 11 Maggio. (FUCCELLA).** — L'andamento della stagione ha favorito in generale lo sviluppo dei semenzai, però quelli di Kentucky originario sono quasi tutti falliti. Come causa principale deve ritenersi la poca vitalità del seme, perchè si è avuta una percentuale di germinazione infima, come si è constatato non solamente nei semenzai dei coltivatori, ma anche in quelli normali formati dall'Agenzia. Bene sviluppati sono invece i semenzai di Kentucky di 1<sup>a</sup> riproduzione, quelli di Brasile Beneventano ed i pochi di Brasile esotico e Kentucky « Italia ». Il trapiantamento è incominciato dai primi di Maggio, ma per le piogge ed il ritorno del freddo in questi giorni si trova adesso sospeso.

I lavori di preparazione dei terreni procedono normalmente ottenendosi dai più il sotterramento completo del sovescio e vi è qualcuno che si attiene alle prescrizioni degli obblighi e patti per ottenere poi in magazzino il premio prescritto dall'Art. 121 del Regolamento.

La coltivazione del Kentucky continua ad estendersi in sostituzione del Bra-

sile Beneventano avvalendosi molti coltivatori di tale concessione dell'Amministrazione. Se la sostituzione per questo anno non è completa ciò deve essere principalmente al difetto di piantine di Kentucky, ma quando si sarà rimediato a tale inconveniente con la distribuzione di seme abbondante e maggiore cura nella formazione dei semenzai tutti i coltivatori dichiareranno e coltiveranno la suddetta varietà.

In magazzino il laboratorio di cernita ha funzionato per circa due mesi allestendo le classi superiori dei tabacchi a secco e per esperimento una certa quantità di tabacchi a leggiera infocatura. Sono stati trattati razionalmente nei limiti disponibili tutti i tabacchi; l'imballamento è quasi al suo termine e l'imballamento sarà anche esso terminato per la fine del corrente mese.

**Leece, 9 Maggio. (BUCCOLINI).** — *Coltivazione.* — I semenzai di tutte le varietà sono riuscitissimi; è stata ultimata, nello scorso Aprile, la preparazione dei terreni, ovunque si procede ora attivamente al trapiantamento non solo per l'abbondanza delle piantine sviluppate nelle aiuole, ma anche per profittare delle giornate fresche e coperte, che si vanno succedendo fin dal 20 Aprile.

Anche dai semenzai modello, formati per conto dello Stato, si è avuto eccellente risultato, meno che nelle aiuole seminate con Burley e Porsucian originari, nelle quali non si è vista spuntare neppure una piantina — certamente a causa della vecchiezza del seme adoperato.

In quanto alle coperture sperimentate nei semenzai, quelle di garza — sia rispetto alla precocità nella germinazione, che al numero dei semi germinati ed allo sviluppo delle piantine — sono state d'una efficacia superiore ad ogni aspettativa in confronto alle ordinarie coperture di stuoie, d'incannicciati, ecc.

È quasi al termine la costruzione, per conto dei privati, di dieci locali per la cura del tabacco a tipo Bright secondo i modelli e le istruzioni date dall'Agenzia ad ogni interessato.

*Trattamenti di magazzino.* — È in corso l'imballaggio del Cattaro e del Burley fermentati in massa.

Ultimata la manipolazione delle classi superiori delle varietà orientali, si procede ora adaccremento alla cernita, spianamento e imballaggio delle foglie appartenenti alle altre classi, in modo da ultimare l'imballaggio di tutti i tabacchi gialli prima che i calori estivi facciano sorgere tanti ostacoli alla delicata e complessa manipolazione in parola.

**Barcellona Pozzo di Gotto, 6 Maggio. (GRISOLIA).** — Giusta le previsioni col giorno 5 Aprile u. s. vennero iniziate le operazioni di trapiantamento della specie *Brasile Beneventano* e col giorno 7, detto mese, quello della specie Burley.

La stagione eccezionalmente fresca e piovosa, mentre ha favorito il trapiantamento del Brasile Beneventano ha ostacolato quello del Burley per avere danneggiato sensibilmente le piantine nei semenzai e ritardato il loro regolare sviluppo, tanto che sarà necessaria una proroga ai termini di tempo stabiliti dal Manifesto annuale di coltivazione, per l'ultimazione del trapiantamento.

La cura dei prodotti dell'ultima campagna essendo quasi al termine, fra giorni si principeranno le operazioni d'imballamento.

**Palermo, 9 Maggio. (INGLESE).** — Il trapiantamento del Brasile Selvaggio ebbe termine col 31 marzo in tutto il circondario dell'Agenzia.

Col 10 aprile nel territorio di Palermo e col 15 in quello di Partinico, furono iniziate le operazioni di addebito delle piante, le quali ultimate fin dal 20 u. s. qui, saranno, fra qualche giorno, terminate a Partinico.

Tutte le coltivazioni di detta specie hanno ricevuta la sarchiatura e la prima concimazione, molte, le più sviluppate, la rincalzatura e la seconda concimazione. La loro vegetazione è rigogliosa e su qualcuna è stata iniziata la cimatura.

Le formiche, il grillotalpa e il mal nero (la funagine) però, hanno arrecato e continuano ad arrecare dei danni, per cui i deperimenti sono piuttosto sensibili.

Altro piccolo danno è cagionato dal fatto che delle piante (dal 5 al 6%) fioriscono precocemente, a terzo o a metà sviluppo, probabilmente perchè all'epoca del trapiantamento, quelle piantine erano piuttosto allungate sul semenzaio (erano sfilate), ovvero erano deboli.

Questi i danni comuni; in questi giorni poi il vento S. SW. ha danneggiato le coltivazioni più sviluppate, per fortuna in numero limitato, staccando delle foglie dal fusto, ma specialmente bruciandone molte, con non lieve danno per parte dei coltivatori colpiti.

Quanto alle varietà da fumo il trapiantamento, iniziatosi il 28 Marzo, procede lentamente pel Burley, per scarsità di piantine e sarebbe al suo termine pel Kentucky se le piante non fossero continuamente insidiate dagli insetti e principalmente dal grillo-talpa, che manda a male intere coltivazioni; per lo che comincia a sentirsi la penuria dei virgulti.

I semenzai sperimentali fatti per conto dell'amministrazione, a letto semicaldo, in cassoni rustici ed infossati, hanno dato buonissimo risultato. Essi sono stati preservati dal grillotalpa e in gran parte anche dalle formiche e più di tutto dai lombrichi, i quali, è bene notarlo, arrecano un danno notevolissimo, sollevando il terreno delle aiuole, ragion per cui le piante muoiono. Detti semenzai, all'epoca della germinazione, furono danneggiati dai cani e dai gatti; ciò nonostante quelli di Kentucky hanno fornito piante a diversi coltivatori, cosa che non si è verificata per i semenzai di Burley, i quali, con gli stessi trattamenti, hanno dato uno scarsissimo numero di piantine, che, nate deboli e poco resistenti, sono andate continuamente deperendo.

Maggiore scarsità di piante si è avuta sui semenzai dei coltivatori, per cui ritengo che appena il 4.º delle piante concesse, sarà posto al campo.

**Comiso, 2 Maggio. (TOMEI).** — *Semenzai e trapiantamento.* — I semenzai della varietà Spagnuolo, raggiunsero ben presto uno sviluppo sufficiente da poter col giorno 9 Aprile iniziarsi il trapiantamento.

Non così per la varietà Burley.

Avvenuta regolarmente la germinazione, si verificò in seguito una continua mortalità di piantine tanto che, nel dubbio di un totale deperimento, furono formati nuovi semenzai nel giorno 16 Marzo, ed attualmente le piantine sviluppano rigogliose da far ritenere prossima l'epoca del trapiantamento.

Di questi nuovi semenzai ne venne formato uno con germinazione preventiva del seme sotto la guida del personale di vigilanza e se ne sono ottenute ottime piantine in modo che trovansi già poste al campo.

Verificandosi quasi sempre dopo il trapiantamento una gran perdita di piantine, ho creduto opportuno, indurre i coltivatori a formare nelle coltivazioni, dei vivai di ricambio e son sicuro che, persuasi dell'efficacia del provvedimento, si

potrà eliminare almeno in parte i numerosi deperimenti che ogni anno si verificano.

*Trattamento in magazzino.* — I prodotti dell'ultimo raccolto hanno subito le loro graduali fermentazioni ed un ultimo rivolgimento, e fra qualche giorno passeranno all'imballaggio.

**Sassari.** 4 Maggio (CORATELLA). — *Semenzai.* — I semenzai delle varietà indigene, del Burley e Kentucky Italia, hanno dato dappertutto piantine sane, vigorose, in grande abbondanza. Risultati non soddisfacenti si sono invece ottenuti dai semenzai del Virginia-Bright originario, pei quali la germinazione è stata limitatissima; e così delle 50000 piante concesse, non se ne potranno trapiantare che poche migliaia.

*Vivai.* — E' stata vivamente raccomandata la formazione dei *vivai di rimpiasso*, per provvedere, con piantine coetanee a quelle del campo, ai deperimenti che qui raggiungono proporzioni fortissime, alterano grandemente le distanze prescritte, svisano le caratteristiche tipiche che si desiderano, ed aggravano fortemente il servizio delle verifiche. Pochi coltivatori però hanno assecondato questi utili consigli. Col sussidio degli obblighi e patti, vi si insisterà per l'avvenire.

*Trapiantamento.* — Nei primi di Marzo è stato iniziato il trapiantamento, al quale si attende tutt'ora, dovendo esso avere termine il 15 di questo Maggio. L'attecchimento delle piantine al campo, favorito dal buon andamento della stagione, è riuscito completamente. Le piogge, piuttosto frequenti nella seconda quindicina di Aprile, hanno grandemente agevolato lo sviluppo delle prime coltivazioni sorte al campo, tanto che parecchie di queste sono già belle e pronte per la cimatura. Questa contemporaneità di pratiche colturali, per cui si hanno coltivazioni da cinare da una parte e coltivazioni in corso di trapiantamento dall'altra, è un serio inconveniente: converrà, come è stato proposto per l'anno venturo, ripararvi anticipando il termine fissato dal manifesto per l'ultimazione del trapiantamento, in considerazione specialmente dell'abitudine locale di seminare *troppo* presto.

Il trapiantamento, anche quest'anno, ha lasciato molto a desiderare nella sua regolarità. — Le distanze prescritte tra le piante e tra i filari per le diverse varietà di tabacco, per alcune piantagioni non sono state osservate con molto scrupolo, e ciò a causa delle vecchie tolleranze e più ancora per il modo di preparare il terreno. Questo difatti non viene spianato, ma lasciato a solchi, fatti a distanza variabile *secondo l'andamento dell'aratro*, distanza alla quale si trovano subordinati i filari delle piantine. Per alcune delle coltivazioni più irregolari si avrà di certo uno snaturamento nelle volute caratteristiche fogliari, e di questo sarà tenuto conto alla consegna dei prodotti, sulla base dei verbali elevati a carico dei trasgressori. Converrà intanto insistere per lo spianamento del terreno, che si ottiene appena ora, col primo lavoro di sarchiatura.

*Trattamento dei prodotti in magazzino.* — Le cure dei tabacchi nel magazzino procedono regolarmente. — Il Rigadio, riuscendo ancora molto variegato per il suo sistema di cura per terra a sole e rugiada, e non ottenendosi mai giallo, è stato sottoposto alla fermentazione in masse grandi, sopra sacconi di paglia, per uniformarne le caratteristiche. — Il secco da zenzigli, separato alla meglio dal materiale più adatto per il fumo (essendosi soltanto a cominciare dal 1902 otte-

nuta la specializzazione), è stato assoggettato pure alla fermentazione, ma in masse medie, perchè meno disforme. Lo stesso trattamento è stato usato per i prodotti da trinciati.

I fascicoli di foglie a nervature esili, di colore chiaro e molto aromatiche, scelti per l'impiego nelle spagnolette indigene, non hanno subito fermentazione alcuna, appunto per non guastarne le belle qualità del colore e dell'aroma naturale. Si è cercato solamente di prosciugarne ben bene le costole, disponendo i mazzi in massette vuote e cioè a disco, in locali asciutti e ben ventilati. — Una porzione di essi fascicoli, per confronto, è stata prosciugata in istendaggio a calore artificiale, e, dopo rinverdimento naturale, è stata condizionata in bollette, rivestite con involture di crine.

La parte più scelta del Secco da fumo è stata passata nei laboratori di cernita fogliare, eseguita contemporaneamente coi due sistemi di cernita analitica e sommaria. Del prodotto così cernito, i manocchi di foglie verdi gnole saranno quanto prima assoggettati alla prova della fermentazione forzata in istendaggio ed i manocchi di foglie mature, per una porzione verranno imbottati senz'altro e pel rimanente, prima del condizionamento in botti, si farà luogo all'altra prova del trattamento col vapore.

Sui risultati di questi esperimenti, per lo svolgimento dei quali è occorso un apposito impianto, sarà riferito nella prossima corrispondenza.

## I N F O R M A Z I O N I

---

**Congresso dei tecnici delle coltivazioni.** — E' stato convocato presso il R. Istituto il 5 dell'entrante mese per discutere importanti quistioni di servizio.

**Escursione agraria.** — Di questi giorni gli allievi della scuola agraria di Eboli (Salerno), accompagnati dall'egregio Direttore prof. Imparato, sono stati in escursione presso questo R. Istituto per prendere cognizione sulla coltura e cura dei tabacchi.

**Rettifica.** — Il giornale « Le Fumier » di Bruxelles riassume nel n. 419 del 1<sup>o</sup> Maggio, il rapporto del Console di Germania a Roma, a proposito del monopolio dei tabacchi in Italia, ove si legge fra l'altro quanto appresso: « a Scafati, alle falde del Vesuvio, è stata fondata una *Stazione sperimentale sul modello dell'Istituto di Debreczin in Ungheria.* »

Dobbiamo notare che ciò non è punto esatto, giacchè l'Istituto sperimentale di Scafati funziona fin dal 1865, molto prima cioè che fosse istituito quello di Debreczin — Anzi l'Istituto, fra le persone che l'onorarono di visita nel 1900 si pregia di annoverare anche il sig. prof. Kerpelin, direttore della stazione sperimentale ungherese.

**Corso di bacterioscopia agraria e di zimotecnica presso la R. Scuola Superiore di Agricoltura in Portici.** — Il dott. A. Splendore di questo R. Istituto, col 30 Aprile u. s. ha dato termine ad un breve corso di bacterioscopia agraria e di zimotecnica impartito agli alunni di 4<sup>o</sup> anno della scuola suddetta.

### PROPAGANDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO.

R. ISTITUTO.

#### Studi ed esperimenti di coltivazione nella corrente campagna.

1. Studio delle concimazioni (come dall'accluso prospetto)
2. Studio sul miglioramento delle razze indigene per mezzo di meticciami.
3. Studio sull'acclimatazione delle razze esotiche per mezzo di riproduzioni e meticciami.
4. Studio sull'acclimatazione per mezzo di riproduzioni e rinsanguamenti delle varietà Sumatra ed Avana.
5. Studio sull'influenza della luce sia per mezzo della orientazione dei filari, sia per mezzo di ombreggiamento mediante coperture di tele o garze.
6. Studi patologici.
7. Esperimento sul quantitativo del prodotto e sulle sue caratteristiche di bontà in relazione alle diverse distanze.
8. Esperimento dell'influenza delle diverse cimature sulle caratteristiche di bontà del prodotto.

## PROSPETTO DEGLI ESPERIMENTI DI CONCIMAZIONE

9. Esperimento sull'irrigazione.  
 10. Esperimento sulla lavorazione del terreno a diverse profondità. .  
 11. Rotazione agraria.

| N.º della Parcella | Concimazione fondamentale |             |               | Concimazione complementare |                        |                        |                          |
|--------------------|---------------------------|-------------|---------------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
|                    | AUTUNNALE                 | PRIMAVERILE | AUTUNNALE     | PRIMAVERILE                |                        |                        |                          |
|                    |                           |             |               | Concimazione Azotata       | Concimazione Potassica | Concimazione Fosforica | Altri concimi            |
|                    |                           |             |               |                            |                        |                        |                          |
| 1                  | Stallatico e sov. di fave |             |               |                            | Solfato Potassico      |                        |                          |
| 2                  | id.                       | .           | Scorie Thomas | .                          | Silicato Potassico     | .                      |                          |
| 3                  | id.                       | .           | id.           | .                          | .                      | Perfosfato             | Cloruro Potassico        |
| 4                  | id.                       | .           | .             | .                          | Kainite                | id.                    |                          |
| 5                  | id.                       | .           | .             | .                          | Solfato Potassico      | id.                    | Bios. Mang. Solfat. Fer. |
| 6                  | id.                       | .           | .             | .                          | id.                    | id.                    | Bios. di Mn.             |
| 6                  | b                         | .           | .             | .                          | id.                    | id.                    | Solfato di Mn.           |
| 7                  | id.                       | .           | .             | .                          | id.                    | id.                    | Solfato ferroso          |
| 8                  | a                         | .           | .             | .                          | Leucite                | .                      | .                        |
| 8                  | b                         | .           | .             | .                          | Solfato Potassico      | Perfosfato             | .                        |
| 8                  | c                         | .           | .             | .                          | Silicato Potassico     | id.                    | .                        |
| 9                  | Stallatico e sov. di lup. | .           | .             | .                          | Solfato Potassico      | id.                    | .                        |
| 10                 | Vinaccia                  | .           | .             | .                          | Solfato Potassico      | id.                    | .                        |
| 11                 | Testimonio                | .           | .             | .                          | Solfato Potassico      | id.                    | .                        |
| 12                 | Stallatico                | .           | .             | .                          | .                      | id.                    | .                        |
| 13                 | .                         | .           | .             | .                          | .                      | .                      | .                        |
| 14                 | Sovescio di fave          | .           | Scorie Thomas | .                          | Solfato Potassico      | Perfosfato             | .                        |
| 15                 | Stallatico e sov. di fave | .           | .             | Borlanda                   | id.                    | id.                    | .                        |
| 16                 | id.                       | .           | .             | Grusca                     | .                      | .                      | .                        |
| 17                 | id.                       | .           | .             | Ricino                     | .                      | .                      | .                        |
| 18                 | id.                       | .           | .             | Sangue in polv.            | Solfato Potassico      | Perfosfato             | .                        |
| 19                 | id.                       | .           | .             | Nitrato sodico             | id.                    | id.                    | .                        |
| 20                 | id.                       | .           | .             | Solfato Ammon.             | id.                    | id.                    | .                        |
| 21                 | id.                       | .           | .             | Concim. Americ.            | .                      | .                      | .                        |
| 22                 | Cessino e sov. di fave    | Cessino     | .             | .                          | Solfato Potassico      | Perfosfato             | .                        |
| 23                 |                           | Cessino     | .             | .                          | id.                    | id.                    | .                        |

## Varietà di Tabacco coltivate industrialmente

*Pesanti*  
 Kentucky Jellow-Extra select.  
 Id. riprodotto  
 Burley  
 Italia extra select  
*Leggieri*  
 Sumatra  
 Avana  
 Brasile

*Gialli*  
 Yellow Orenoco extra select  
 Erzegovina Stolak  
 Virginia Brightx × Erzegovina  
*Rustiche per succhi*  
 Brasile selvaggio (Nostrano di Palermo)  
 Brasile Leccese  
 Erbasanta

## Varietà di tabacco coltivate a scopo didattico

## CAMPIONARIO.

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Alsass                | 41. Katarumona       |
| 2. Carababo Aragua       | 42. Kentucky yellow  |
| 3. Cosikappal            | 43. Kanarie          |
| 4. Choice Havana         | 44. Larditza         |
| 5. Climax                | 45. Kavola           |
| 6. Colon                 | 46. Loemadjang       |
| 7. Cuba Seed-leaf        | 47. Laudreth         |
| 8. Comstock              | 48. Latakia          |
| 9. Chebli                | 49. Lacks            |
| 10. Csetneker            | 50. Monnaikappal     |
| 11. Cannella d'Ità       | 51. Medley Pryor     |
| 12. Conqueror            | 52. Monikappal       |
| 13. Cannella Villa Ricca | 53. Manila           |
| 14. East Hartford        | 54. Mirodatos        |
| 15. Clardy               | 55. Maas en Waal     |
| 16. Dragonvest           | 56. Mammoth yellow   |
| 17. Doniaku Chodiaku     | 57. Nepal tob.       |
| 18. Doxato Drama         | 58. Neder Betuwe     |
| 19. Elsasser             | 59. Over veluwe      |
| 20. Ezeloor Grammont,    | 60. Over Betuwe      |
| 21. Evans                | 61. One Sucker       |
| 22. Hanagan              | 62. Orinoco sweet    |
| 23. Farnoux              | 63. Oak Hill yellow  |
| 24. Gook long leaf       | 64. Pumphala         |
| 25. Grammont             | 65. Persian tob.     |
| 26. Granville yellow     | 66. Paraguay         |
| 27. Hante Saône          | 67. Pas de Calais    |
| 28. Hoo-nan              | 68. Pravista         |
| 29. Honduras             | 69. Pryor Blue       |
| 30. Hongrie              | 70. Premium          |
| 31. Havana Seed leaf     | 71. Rhodus           |
| 32. Hyco                 | 72. Remedios         |
| 33. Hester               | 73. Sterling         |
| 34. Ille-et-Vilaine      | 74. Shiraz           |
| 35. Isere                | 75. Saigon           |
| 36. Java                 | 76. Sado             |
| 37. Kadak                | 77. Safran           |
| 38. Kuckivilatti         | 78. Spagnuolo Comiso |
| 39. Karchiachu           | 79. Szegedin         |
| 40. Karnukappal          | 80. Spadone          |



81. Spaza  
 82. Tukaoe  
 83. Tabac du Lot  
 84. Tennessee red  
 85. Toolde  
 86. Valaikappal  
 87. Vattaikappal  
 88. Vuelta de Abajo  
 89. Valam  
 90. Xanthiè Kavali

### Nie: Rustica.

91. Brasilia  
 92. » rotundifolia  
 93. » (Erba santa)  
 94. Brasile Leccese  
 95. Texana  
 96. » oblongifolia  
 97. » Botsza  
 98. » subcordata  
 99. Scalbra ovatifolia

100. Humilis ovatifolia  
 101. Asiatica (Latakia)  
 102. « ovatifolia  
 103. Jamaicensis  
 104. » oblongifolia

### Petunioides.

105. Nicotiana Alata  
 106. » Acuminata  
 107. » Alata persica  
 108. » Angustifolia var. crispa  
 109. » Bigelowii Angustifolia  
 110. » Langsdorffii (limbo luteo)  
 111. » Longiflora acutiflora  
 112. » Longiflora  
 113. » Langsdorffii (limbo albo)  
 114. » Glutinosa  
 115. » Noctiflora (albiflora)  
 116. » Paniculata  
 117. » Quadrivalvis  
 118. » Sylvestris

**Varietà di tabacco indigene ed esotiche coltivate per lo studio dell'acclimatazione e miglioramento delle razze per mezzo di riproduzione e meticciamenti.**

|                                     |   |                                 |       |
|-------------------------------------|---|---------------------------------|-------|
| <b>Varietà esotiche riprodotte.</b> | — | Kentucky yellow select          | IR.   |
|                                     |   | Blue Pryor extra select         | IR.   |
|                                     |   | Yellow Pryor extra select       | IR.   |
|                                     |   | Kentucky oscuro                 | IR.   |
|                                     |   | Kentucky extra select           | IIIR. |
|                                     |   | Bleu Pryor                      | VR.   |
|                                     |   | Lacks                           | VR.   |
|                                     |   | Kentucky yellow                 | VR.   |
|                                     |   | Yellow orenoco extra select     | IR.   |
|                                     |   | Improved Long Leaf Gook         | IR.   |
|                                     |   | Warne extra select              | IR.   |
|                                     |   | Eastern Pride extra select      | IR.   |
|                                     |   | Yellow Orenoco                  | VR.   |
|                                     |   | Hester                          | VR.   |
|                                     |   | Yellow Pryor                    | VR.   |
|                                     |   | Brazilian American extra select | IR.   |
|                                     |   | Zimmers Spanish extra select    | IR.   |
|                                     |   | Comstok Spanish extra select    | IR.   |
|                                     |   | id. (da pallone trap.)          | IIIR. |
|                                     |   | Comstok Spanish                 | VR.   |
|                                     |   | Brasile Es. (marca B)           | IR.   |
|                                     |   | id. (Bahia C)                   | IR.   |
|                                     |   | Brasile (A)                     | IIIR. |
|                                     |   | id. (A)                         | IIIR. |
|                                     |   | Brasile (A)                     | IVR.  |
|                                     |   | id. (A)                         | VR.   |
|                                     |   | Brasile (giallo)                | VR.   |
|                                     |   | id.                             | VIR.  |
|                                     |   | Brasile (A) albinismo           | VIR.  |
|                                     |   | Big Havana                      | VR.   |
|                                     |   | S. Paulo                        | VR.   |
|                                     |   | Maryland                        | VR.   |
|                                     |   | Pensylvania Seed Leaf           | VR.   |
|                                     |   | Erzegovina stolak               | VR.   |

**Meticciosotici**

|              |                            |       |
|--------------|----------------------------|-------|
| — Brasile    | × Ava Solouk               | IVR.  |
| Brasile      | × Sumatra                  | VR.   |
| Sumatra      | × Brasile                  | VR.   |
| Sum.         | × Bras. al 96 × Sum. al 97 | VR.   |
| Bras.        | × Avana rinsang. con Avana | IIIR. |
| Avana        | × Brasile                  | VR.   |
| Best Pryor   | × Sumatra                  | VR.   |
| Best Pryor   | × Brasile Es.              | IIIR. |
| Sumatra      | × Yellow Mamm.             | VR.   |
| Yellow Mamm. | × Sumatra                  | VR.   |

**Meticcii indigeni leggeri**

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| — Cattaro           | × Sumatra |
| Avanone             | × Cattaro |
| Cucchetto           | × Avana   |
| Avanone             | × Avana   |
| Avanetta (liscia)   | × Avana   |
| Brasile Beneventano | × Avana   |
| Spagnuolo           | × Avana   |
| Secco               | × Avana   |
| Spadone             | × Avana   |
| Moro (picciuolato)  | × Avana   |
| Italia              | × Sumatra |

**Meticcii indigeni pesanti**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| — Cattaro           | × Kentucky |
| Cattaro             | × Kentucky |
| Cucchetto           | × Kentucky |
| Avanone             | × Kentucky |
| Avanetta (riccia)   | × Kentucky |
| Avanetta (rotonda)  | × Kentucky |
| Brasile Beneventano | × Kentucky |
| Spagnuolo           | × Kentucky |
| Secco di Sassari    | × Kentucky |
| Spadone             | × Kentucky |
| Moro (sessile)      | × Kentucky |
| Italia              | × Kentucky |
| Italia extra select |            |

**Indigeni**

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| — Cattaro         | Leccese           |
| Cucchetto         | di Carpanò        |
| Avanone           | »                 |
| Avanetta (liscia) | »                 |
| id. (riccia)      | »                 |
| id. (rotonda)     | »                 |
| Brasile           | di Benevento      |
| Spagnuolo         | di Comiso         |
| Secco             | di Sassari        |
| Spadone           | di Chiaravalle    |
| Moro              | di Cori (sessile) |
| id.               | (picciuolato)     |

AGENZIA DI S. SEPOLCRO (*Rapporto del capo tecnico sig. Sailer*).

**Risultato dei semenzai.** — Gli splendidi risultati ottenuti coi semenzai della R.<sup>2</sup> Agenzia nell'orto degli ex Osservanti hanno finalmente persuaso questi coltivatori che i sistemi da loro tenuti non sono in rapporto ad una buona produzione: e forse più che tutto ha influito sui coltivatori stessi il confronto che loro malgrado e per loro sfortuna sono stati costretti a fare, inquanto che il numero

dei semenzai andati a male dopo la ripresa delle piogge e dei venti freddi fra l'ultima decade di Aprile e la prima di Maggio, è relevantissimo ed il concorso dei coltivatori ai semenzai della Agenzia per ottenere piantine da porre a vivaio è tale che la produzione non è più sufficiente alle richieste.

I semenzai dell'Agenzia fra letti semicaldi e freddi coprono una superficie di 100 mq. ed a quest'ora, senza contare la riserva necessaria per i campi dimostrativi, si è già eseguita la distribuzione di più che 100.000 piante, notando però che le piantine contenute nei 37 mq. di letto freddo non hanno ancora raggiunto un sufficiente sviluppo.

Il benefico effetto delle coperture di garza è ormai indiscutibile. In rapporto a questi climi dette coperture sembrano assolutamente le migliori, poichè gli esperimenti di confronto, *a parità di condizione*, fra le coperture di garza, quelle di juta e di cocco e le impagliate comuni, hanno stabilito la supremazia delle prime. Questo fatto poi è evidentissimo nei letti freddi dei quali (tutti eseguiti a parità di condizioni) solo quelli coperti colla garza, danno piantine pronte per il trapiantamento ad epoca opportuna; ed è bene qui notare che ormai sui detti letti freddi si può fare sicuro assegnamento, purchè vengano seminati alquanto prima di quello che non si è fatto in quest'anno, ossia fra il cadere del febbraio ed il principio del marzo.

E' necessario però che tanto i letti caldi quanto i freddi coperti con garza siano eseguiti secondo certe date norme. Principalissima fra le quali si è quella di far decorrenza una distanza piuttosto forte fra la garza e la superficie del semenzaio (almeno 15 centim.) e di dare ai telai di garza una pendenza molto accentuata (almeno il 10 %).

Gli esperimenti eseguiti hanno anche dimostrato l'efficacia delle citate coperture contro i freddi molto rigidi (temperatura minima raggiunta 6° sotto zero).

Si potranno col nuovo anno ripetere con probabile successo le coperture di garza colorata in rosso specialmente per i semenzai a letto freddo in cui è necessario accelerare la vegetazione.

In quest'anno gli esperimenti sono stati limitatissimi, però tali da incoraggiare alle prove di cui sopra.

I coltivatori sono ormai convinti dell'utilità delle coperture che permettono la benefica influenza della luce e nelle prossime campagne il sistema si affermerà in modo sicuro e generale.

E' così da sperare che mercè le migliorate condizioni di formazione ed allevamento dei semenzai, possa finalmente essere tradotto in pratica il concetto di questa Agenzia, la quale tende con ogni suo sforzo, se non ad abolire almeno a modificare la consuetudine dei vivai, sostituendo a quelli formati col trasporto delle piantine dal letto caldo, dei veri e propri letti freddi seminati radi da trasformarsi in epoca opportuna in vivai mercè il diradamento.

Intende anche, come primo passo nella via del miglioramento, di indurre i coltivatori che non vogliono abolire i consueti vivai a formarli almeno col sistema del picchettamento prescritto dal R. Istituto di Scafati e che nell'orto degli ex-Osservanti, dipendente dall'Agenzia, ha dato risultati veramente splendidi; non una delle piantine messe ad aiuola quando le loro foglie non erano più larghe di circa due centesimi, è deperita, e mentre il maggior numero dei coltivatori va ora formando i propri vivai, quelli a picchettamento dell'Agenzia sono ormai pronti da trapiantare e danno poi sui comuni il vantaggio indiscutibile di un sistema radicale molto più forte ed abbondante.

Per notizia si aggiunge che un altro piccolo esperimento da' buoni risultati ed è quello di mettere le piante direttamente dal semenzajo al campo, ricoprendole con un cappuccio di garza a telaio di legno, che le difende ottimamente dalle intemperie e permette una vegetazione precoce, ma le modalità e la questione economica sono ancora allo studio, e sarebbe prematuro dare dei giudizi.

**Locali di cura.** — La Superiore Amministrazione ha approvato le proposte dell'Agenzia per i premi ai migliori locali in n.º di quattro, ed i coltivatori incoraggiati, nell'anno corrente presenteranno al concorso molti locali nuovi.

**Coltivatori premiati in base al titolo 3º dei patti ed obblighi.** — Anche i premi proposti dall'Agenzia per i detti coltivatori sono stati assegnati dalla Superiore Direzione, ben inteso limitatamente a quelle coltivazioni che hanno ottenuto l'aumento di prezzo del 15 % sulla prima e seconda classe.

**Campi dimostrativi.** — In tutti tre i campi i lavori di preparazione sono al termine e fra poco si inizierà il trapiantamento che negli orti degli ex-Osservanti si è già iniziato il giorno 7, ossia in un'epoca fin qui non mai praticata dai coltivatori, appunto per studiare gli effetti del trapiantamento precoce.

**Coltivatori che concorrono all'aumento del 15 % sulla prima e seconda classe.** Nelle passate informazioni si è detto che queste coltivazioni ascendevano a numero centoventitre, ma siccome fino dal loro inizio in alcune di esse non si sono seguite tutte le norme tecniche prescritte, così, essendo necessario di procedere per esse col massimo rigore, alcune si sono abolite ed ora non oltrepassano il centinaio.

L'acquisto dei concimi chimici, a cura del Reparto Tecnico, a beneficio di parecchi coltivatori, incontra sempre maggior favore e prelude alle istituzioni di un vero e proprio magazzino centrale, sia per facilitare gli acquisti stessi, sia infine per stabilire un efficace controllo sui requisiti voluti nei concimi stessi. — Riesce poi evidente il vantaggio che potrà in questo modo ottenersi nelle uniformità delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche dei prodotti.

**Produzione del Kentucky Marca Italia.** — In quest'anno si avranno parecchie coltivazioni di Marca Italia, tanto a seme originario proveniente dal R.º Istituto, quanto a seme riprodotto in luogo: ed è a bene sperare da queste culture, perchè la nuova varietà introdotta presenta pregi spiccati per combustibilità, aroma, e finezza di tessuto. Come si è già avvertito, in dette coltivazioni il trapiantamento sarà eseguito a 90 × 90.

I semenzai hanno dato *risultati ottimi*, anche là dove il Kentucky originario è completamente deperito.

#### AGENZIA DI FOIANO DELLA CHIANA.

**Notizie intorno alla produzione del seme di tabacco in Valdichiana. (Cappelluti).** — La questione della produzione del seme di tabacco assume oggi in Italia carattere di tale importanza, che non ritensi superfluo accennare a taluni risultati, che si ebbero dalle osservazioni da me fatte nella campagna testè decorsa (1901).

Su ognuna delle piante madri furono, all'atto della seconda verifica, sopresse da sei a sette foglie, fra quelle più basse.

Si ebbe cura di coprire le infiorescenze con sacchetti di garza, prima che avvenisse l'antesi corollina; avendo, però, gl'insetti, malgrado tale precauzione,

danneggiato notevolmente le fruttescenze, è a consigliarsi che l'applicazione degli anizidetti sacchetti alle piante-madri venga fatta non appena è comparso il bottone florale.

La vigilanza più assidua venne effettuata su tali piante, onde mantenere costante il numero delle capsule in allevamento; tali capsule, scelte sempre in modo da allontanarsi il meno possibile dalla base della fruttescenza (per averne seme più precoce) furono in media 50 per ciascuna pianta-madre.

La raccolta delle foglie sulle piante da seme ebbe luogo dopo quella delle capsule, la quale si effettuò quando le capsule stesse ebbero raggiunto il più perfetto grado di maturità: color marrone lucente ed uniforme su tutta la superficie della capsula e distacco completo del seme dalle placente (scuotendo la capsula, producesi nell'interno di questa un rumore caratteristico, dovuto al fatto che i semi, perfettamente secchi, sono ivi completamente liberi).

All'atto, poi, della sgranatura delle capsule, la quale ebbe luogo a pochi giorni dalla raccolta delle medesime, si credè opportuno fare le determinazioni che qui appresso succintamente descrivo:

Su tre capsule di Kentucky provenienti da seme originario, si procedè alla contazione integrale di tutti i semi contenuti in ciascuna capsula, e se ne determinò altresì il peso sospettivo.

I risultati che se ne ebbero sono quelli che vedonsi riportati nel seguente prospetto:

| SPECIE DEL TABACCO                      |     | N.° delle capsule<br>in<br>esperimento | N. dei semi<br>contenuti<br>in<br>ciascuna<br>capsula | Peso del seme<br>contenuto<br>in<br>ciascuna<br>capsula gr. |
|-----------------------------------------|-----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kentucky proveniente da seme originario |     | 1                                      | 4440                                                  | 0.399                                                       |
| id.                                     | id. | 1                                      | 3825                                                  | 0.350                                                       |
| id.                                     | id. | 1                                      | 3670                                                  | 0.330                                                       |
| Totali                                  |     | 3                                      | 11935                                                 | 1.079                                                       |
| Medie                                   |     | 1                                      | 3978                                                  | 0.359                                                       |

Risulterebbe, quindi, un numero di 11001 semi per ognigrammo ( $\frac{11935}{1.079} = 11061$ )

Molto variabile è la quantità di seme che può produrre una pianta, dipendendo quella dal numero delle capsule stesse: v' influisce ancora il grado d'integrità di tali capsule, essendo la dispersione del seme tanto più notevole quanto meno integra è la capsula che lo contiene.

In seguito a determinazioni fatte si ebbero i seguenti risultati :

| SPECIE DEL TABACCO                      |     | N.° delle capsule raccolte su una pianta | Peso totale del seme prodotto da una pianta gr. | Peso medio del seme contenuto in una capsula gr. |
|-----------------------------------------|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Kentucky proveniente da seme originario |     | 63                                       | 14.500                                          | 0.230                                            |
| id.                                     | id. | 67                                       | 14.000                                          | 0.208                                            |
| id.                                     | id. | 70                                       | 18.450                                          | 0.263                                            |
| id.                                     | id. | 65                                       | 25.000                                          | 0.384                                            |
| Totali                                  |     | 265                                      | 71.950                                          | 1.085                                            |
| Medie                                   |     | 66                                       | 17.987                                          | 0.271                                            |

Le cifre da me esposte, e che rappresentano il risultato di modeste ma diligenti determinazioni da me fatte, non possono di certo costituire una base matematicamente sicura per calcoli relativi alla produzione del seme: troppe son le cause che concorrono ad alterarne la fissità — Esse però potranno, a parer mio, servir di norma per determinare, con una *sufficiente approssimazione*, il numero delle piante da seme che occorrerebbe allevare per ottenere un determinato peso di seme: in questa fiducia, ho creduto opportuno riferire su quanto feci in merito a tal questione.

#### AGENZIA DI BENEVENTO

**Noterelle pratiche per la preparazione dei terreni e trapiantamento.** — (RANALLI). — Col solito tramite dei Capi delle zone, l'ufficio tecnico dell'Agenzia ha diramato ai coltivatori le seguenti *noterelle pratiche riguardanti la preparazione dei terreni e il trapiantamento*:

*Preparazione dei terreni.* — Onde mettere il terreno nelle migliori condizioni di produttività, si raccomanda che i lavori, come le concimazioni, siano eseguite con maggiore diligenza ed accuratezza.

I lavori agevolano la circolazione dell'aria, dell'umidità e del calore negli strati del terreno, condizioni queste favorevoli allo sviluppo radicale. I concimi poi somministrano i convenienti materiali nutritivi alle piante.

Purtroppo però l'efficacia dei lavori e dei concimi è ancora ben poco conosciuta in questa regione; poichè il terreno pel tabacco nel corso dell'anno viene smosso appena alla superficie, un paio di volte, mediante il tradizionale

«*aratro chiodo*», e concimato con scarse radici di piante da sovescio, come ne dà esempio la *piccola coltura*; ovvero nel caso delle *masserie* con poco e misero stallatico, conservato male e sfruttato dalle piogge e dal sole.

Stando così le cure in questo circondario d'Agenzia si rende indispensabile adottare sistemi più razionali di concimazione e lavorazione per aumentare la fertilità del terreno, o rendere più remunerativa la coltivazione del tabacco.

In luglio quindi, dopo raccolto il grano, deve procedersi alla rottura delle stoppie con un'aratura superficiale.

Detto lavoro della massima importanza, riesce facile, rapido ed economico allorchè viene eseguito immediatamente dopo la mietitura, a terreno cioè ancora soffice e friabile.

In settembre poi, dopo le prime piogge, bisogna eseguire una seconda aratura per preparare il terreno per la semina del sovescio.

Se si adopera concime di stalla si abbia cura di non spianare la superficie del terreno.

Finalmente in primavera, un mese prima del trapiantamento deve tornare a lavorare il terreno con un'altra profonda zappatura seguita da erpicatura. Se il sovescio deve servire come una concimazione in autunno, al tempo della semina, deve adoperare del concio chimico (scorie thomas) nella quantità di 2 quintali circa per moggio, onde avere un sovescio molto più sviluppato. Si raccomanda però di non asportarlo e darlo al bestiame, e in primavera all'epoca dell'erpicatura bisogna somministrare del solfato potassico nella misura di un quintale circa per moggio.

Se si vuole adoperare stallatico fresco bisogna sempre somministrarlo in autunno nella quantità di 10 carri o 100 quintali per moggio.

Il concio di pecore o di capre, da raccomandarsene l'uso specialmente ai *massari*, perchè ne hanno in quantità, è bene sia affidato col mezzo della stallatura per fruire anche delle urine.

Con tali procedimenti si è sicuri di ottenere una coltura più perfezionata e remunerativa.

*Trapiantamento.* — Deve compiere nel più breve tempo possibile per assicurare alla coltivazione la maggiore uniformità di sviluppo.

E' buona regola quindi poter coprire nel tempo massimo di tre giorni un appezzamento di 4.000 piante.

E' bene anche che sia ultimato entro il mese di Maggio. Si fa nelle ore più fresche della sera quando il tempo è sereno, disponendo i filari da tramontana a mezzogiorno.

Affinchè poi le foglie di Kentucky acquistino dimensione e robustezza, la distanza tra le piante deve essere uguale in tutti i sensi, in modo da ottenere un trapiantamento a quadrato con una misura variabile coi diversi terreni.

Quindi è da preferirsi la distanza di cm.  $85 \times 85$  nelle terre povere, ventilate, asciutte e di brecciola di Castello, Masserie, Cretarossa, Capodimonte, Merici, Pino, Monache, Borgonero e Ripasecca; quella di centim.  $90 \times 90$  nelle terre più ricche e meno asciutte di S. Liberatore, Pace Vecchia, Pontecorvo, S. Vito, S. Leucio e S. Cumano; e l'altra infine di centim.  $95 \times 95$  in quelle fertili e fresche di S. Colomba, Piano Cappella, Pastene e Montecalvo.

ENCOMII. (Boll. Uff. 11 Ap. u. s.).

**Inglese Emilio** — Direttore dell'Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi di Palermo. Encomiato per la lodevole iniziativa di una propaganda istruttiva sui metodi razionali di coltivazione del tabacco fra gli agricoltori della provincia di Palermo a mezzo di pubbliche conferenze.

**Colomba Michele** — Reggente l'Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi di Sassari. Encomiato per l'azione intelligente spiegata per il miglioramento della produzione del tabacco nell'isola di Sardegna e più particolarmente nella provincia di Sassari.



## BOLLETTINO METEORICO DEL R.° ISTITUTO

| MESE     | PRESSIONE BAROMETRICA<br>in m <sup>lm</sup> |        |       | TEMPERATURA     |        |       |       |                          |       |       | Pioviggia<br>in m <sup>lm</sup> | N.° DEL GIORNI |        |       |           | VENTO<br>dominanz. | Annotazioni |        |       |
|----------|---------------------------------------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|---------------------------------|----------------|--------|-------|-----------|--------------------|-------------|--------|-------|
|          | atmosferica                                 |        |       | del suolo a cm. |        |       |       | Umidità relativa<br>in % |       |       |                                 | piovosi        | sereni | misti | con brin. |                    |             |        |       |
|          | massima                                     | minima | media | massima         | minima | media | 60    | 40                       | 20    | mass. |                                 |                |        |       |           |                    |             | minima | media |
| Gennaio  | 778,5                                       | 760,4  | 771,1 | 14,08           | 2,28   | 7,52  | 0,88  | 0,08                     | 7,57  | 95    | 9                               | 70             | 93,2   | 11    | 14        | 17                 | 10          | NE     |       |
| Febbraio | 769,0                                       | 750,4  | 763,9 | 15,05           | 5,75   | 9,73  | 10,70 | 10,47                    | 9,43  | 97    | 25                              | 81             | 121,7  | 14    | 8         | 20                 | 3           | W      |       |
| Marzo    | 773,9                                       | 751,1  | 764,9 | 15,00           | 4,70   | 10,44 | 10,75 | 10,46                    | 9,31  | 95    | 14                              | 68             | 89,9   | 11    | 16        | 15                 | 3           | W      |       |
| Aprile   | 770,6                                       | 757,8  | 763,9 | 19,85           | 8,50   | 14,20 | 13,73 | 14,05                    | 13,82 | 95    | 12                              | 76             | 50,2   | 11    | 14        | 26                 | —           | W      |       |



FABI Cav. ULDERICO

Direttore dell'Agenzia di Chiaravalle — m. il 29 Aprile.

CONTE MATTEO

Capo verifikatore ff. — distinto allievo dell'Istituto — m. l' 11 Maggio



# BOLLETTINO TECNICO

## della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

SCAFATI (Salerno)



R. ISTITUTO SPECIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

TORRE ANNUNZIATA  
PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI  
1902.

## PUBBLICAZIONE DEL BOLLETTINO

Il Bollettino tecnico, organo del R. Istituto e delle RR. Agenzie delle coltivazioni tabacchi, nel corrente anno sarà pubblicato ogni due mesi.

---

# BOLLETTINO TECNICO

## della coltivazione dei tabacchi

---

### SULLA COSTITUZIONE ED ACCLIMATAZIONE DELLE VARIETÀ DI TABACCO col sistema di meticciaménto.

— I T A L I A —

*Memoria di LEONARDO ANGELONI*

I.

Lo studio sui meticciaménti intrapresi presso questo R. Istituto mira essenzialmente a due scopi: a costituire cioè con i prodotti d'incrocio varietà nostrane di tabacco capaci di rispondere alle diverse esigenze del consumo, e ad acclimatare fra noi le migliori razze intertropicali mediante altra strada, forse più breve, che non sia quella dei rinsanguamenti puri e semplici, della quale feci parola nel Bollettino N. 2 del mese di Marzo decorso.

Le questioni principali in istudio sono perciò state le seguenti:

1<sup>o</sup> Determinare l'azione che può esercitare la virtualità di razza nei prodotti d'incrocio rispetto ai caratteri estrinseci delle qualità sostanziali delle foglie per potere stabilire la scelta dei genitori traendoli da razze pure od incrociate della coltura mondiale, allo scopo di ottenere un determinato tipo di tabacco.

2<sup>o</sup> Se sia sufficiente il prodotto d'un primo incrocio o se convenga ricorrere ad altri successivi per avere la voluta combinazione dei caratteri del meticcio.

3<sup>o</sup> Se dato il prodotto d'incrocio fra una razza locale o di altre regioni temperate con una razza tropicale, si possa giungere all'acclimatazione di questa mediante una successiva serie di rinsanguamenti con polline tratto da piante di seme originale della razza tropicale medesima.

4<sup>o</sup> Se e come possa concorrere l'ambiente e la coltura allo sdoppiamento dei caratteri del meticcio.

5<sup>o</sup> Se occorreranno speciali trattamenti di cura delle foglie perchè possano rendersi palesi i caratteri sostanziali del prodotto commerciabile dovuti all'azione delle razze combinate.



1<sup>o</sup> Gli studi di Nicotianografia compiuti dal Prof. Comes (1), quelli che successivamente sono andati e vanno compendosi dal Dott. Anastasia (2) hanno largamente trattato l'argomento delle razze, e potranno più ancora efficacemente contribuire alla soluzione d'importanti problemi di tabacchicoltura.

Io, restringendo la cosa al campo industriale, osservo che la generalità dei tipi di tabacco del commercio sono a ritenersi prodotti d'incroci naturali, nei quali si affermano principalmente, combinate con preponderanza ora dell'una, ora dell'altra, le tre razze *havanensis*, *brasiliensis* e *virginica*.

Ora dalle nostre osservazioni fatte per parecchi anni sopra una serie numerosissima di tipi di tabacco posti in coltura nel nostro campo sperimentale risulta che la preponderanza delle tre diverse razze accennate si rende palese molto chiaramente nell'architettura della pianta anche ad un occhio profano.

Così mentre il carattere dell'*havanensis* si mostra con piante alte, svelte, gentili, con proiezione della chioma limitata, aventi foglie di color verde tenero, situate a lunghi internodi e in piano orizzontale, quello della *brasiliensis* si estrinseca con piante meno alte provviste di foglie lisce, lucide, di color verde speciale, ad apice arcuato, inserite ad angolo molto acuto e decorrenti in piano verticale, con internodi raccorciati, e con proiezione ristretta della chioma, e l'altro della *virginica* con piante di altezza media e robuste, aventi foglie di color verde cupo, di grande sviluppo, poste a giusti internodi, e piegate ad arco in modo che l'apice

(1) O. Comes — Nicotiana — Napoli — Tipografia cooperativa 1899.

(2) G. E. Anastasia — Nicotianografia — Bollettino Tecnico della coltivazione dei tabacchi N. 3, Maggio 1902.

della foglia è ad un livello più basso di quello d'inserzione sullo stelo. La proiezione della chioma, in questo ultimo caso, è molto estesa.

A tali forme, diremo così, architettoniche delle tre razze, corrispondono rispettivamente gli altri caratteri morfologici delle foglie e dei fiori, così chiaramente stabiliti ed illustrati dai predetti Prof. Comes e Dott. Anastasia. Coincidono inoltre, e ciò è industrialmente importante, con le speciali forme speciali qualità sostanziali del prodotto commerciabile.

Foglie di tessuto fine, serico con nervature attenuate, di gusto leggero, di aroma e di profumo graditissimi, con un peculiare e piacevole sapore amarognolo che ricorda quello del cacao, sono il prodotto della razza *havanensis*; foglie meno fini, lucide, di consistenza alquanto coriacea, con nervature rilevate, meno dolci, grandemente aromatiche provengono invece dalla razza *brasiliensis*; e finalmente foglie di grande sviluppo, di tessuto pesante, forti, nicotinose, e di aroma e profumo grossolani si hanno dalla razza *virginica*.

L'ampia constatazione di tutto ciò, avutasi nella larga serie di incroci fatti nel campo sperimentale di questo Istituto e le molteplici osservazioni di fatto raccolte, ci autorizzano a stabilire;

a) che la razza *havanensis* si mostra più attiva delle altre due nel trasmettere i proprii caratteri al meticcio, e ciò forse perchè essa ordinariamente trovasi allo stato puro nelle forme coltivate.

b) che la sua azione si esplica nello ingentilire e nel rendere giustamente aromatico e molto profumato il prodotto, e nel conferire alla foglia il carattere di grande espansione in larghezza.

c) che i meticci col predominio di essa servono a dare tabacchi fini e di maggior pregio.

d) che l'azione predominante della razza *brasiliensis* nel meticcio, conferisce a questo grande resistenza e rusticità, restringe la paginatura della foglia, e dà al prodotto qualità aromatiche in alto grado.

e) che i meticci di tal natura possono dare tabacchi eccellenti da fiuto, i quali per altro possono entrare anche nelle lavorazioni più fini da fumo, se adoperati con opportuni tagli capaci di attenuarne l'aroma troppo sentito.

f) che l'azione della razza virginica si svolge dando ampio sviluppo scheletrico alle piante, e tessitura pesante alle foglie.

g) che i meticci con preponderanza di essa sono indicati per ottenere abbondante produzione di materia per i lavorati da fumo nei quali non si richieda delicatezza di aroma e di profumo, ma principalmente gusto forte e nicotinoso.

h) che con la combinazione e con la graduazione di prevalenza delle diverse razze riesce facile di formare una serie numerosissima di meticci di alto valore industriale.

i) che i prodotti d'incrocio all'atto della formazione possono assumere più d'una forma, e che perciò si rende necessaria una selezione la quale dovrà scrupolosamente continuarsi nelle successive riproduzioni.

2° Ho detto che le varietà di tabacco esistenti nella coltura mondiale sono per lo più prodotti d'incroci naturali; non avendosi perciò a disposizione razze pure, riesce difficile di ottenere col prodotto di un primo meticciamiento una determinata combinazione di caratteri in una varietà nuova che voglia formarsi. E' necessario quasi sempre di ricorrere ad un secondo incrocio per rendere maggiormente manifesti i caratteri della razza alla quale vuole darsi la prevalenza, perchè l'attività di razza è più o meno intensa a seconda della graduazione con la quale la razza stessa è rappresentata nei tipi che debbono servire da genitori. Nell'esame di alcuni meticci che farò più avanti sarà posto in maggiore evidenza questo concetto. Ad ogni modo per altro può accadere di ottenere lo scopo a prima volta, come appunto è a noi avvenuto pel caso più tipico, a proposito del meticcio « *Italia* » del quale avrò ad occuparmi in seguito.

Con la seconda operazione d'incrocio, il meticcio è sempre ben costituito; raramente bisogna ricorrere ad una terza.

3° Non poteva con maggiore chiarezza essere fin dal principio mostrato dalle prove finora eseguite, il fatto della graduale acclimatazione delle razze tropicali incrociate con varietà più resistenti ai nostri luoghi. Sebbene siamo soltanto al primo anno di prove, pur tuttavia le modificazioni ottenute sono così nette, che autorizzano senz'altro a ritenere che in un periodo molto breve, certo non superiore ad un altro biennio, si saranno ottenute varietà quasi pure di *Sumatra* e di *Avana*, e resistenti alle nostre condizioni di luogo.



Si è partito come più avanti vedremo, dal meticcio « *Italia* » che può ritenersi  $\frac{1}{2}$  sangue avanese e si hanno in coltura presentemente, dopo un primo rinsanguamento con *Sumatra*, in dividui resistenti al nostro clima e con caratteri che vanno allontanandosi da quelli dell' *Italia*, ed avvicinandosi notevolmente agli altri del *Sumatra*.

Tentate le prove con alcune varietà antiche italiane, che come ho detto sono a ritenersi incroci d'avana e brasile con prevalenza generalmente di questo, i risultamenti concordano con quelli testè accennati per l' *Italia*.

Ma l'esempio più bello incomincia a darlo un meticcio speciale *Cattaro*  $\times$  *Sumatra*.

Il *Cattaro* è la varietà più grossolana, più rigogliosa, più robusta che si conosca fra le varietà indigene, e nella quale il sangue d'*Avana* non esiste, o certamente, non si manifesta; ha foglie molto lunghe, strettissime, grinzose, inserite a brevi internodi sullo stelo, con sistema scheletrico pronunziatissimo e con tessuto parenchimatoso grossolano e pesante.

Or bene, il primo prodotto ottenuto dalle prove instituite l'anno decorso, incrociandolo col *Sumatra*, ha già date piante, le quali hanno assunto nel portamento, nell'altezza, nella disposizione delle foglie, e nei caratteri morfologici di queste la fisionomia delle razze avanesi; di maniera che continuando i rinsanguamenti col *Sumatra*, è lecito dedurre che fra non molto potrà essere costituita una nuova varietà indigena molto prossima all'*Avana*, capace di mantenere i caratteri di delicatezza di tessuto, di aroma e di profumo, e di fornire nello stesso tempo un prodotto molto più abbondante di quello, che ordinariamente possa sperarsi da altre varietà similari.

4.<sup>a</sup> Non ho a disposizione una raccolta molto ampia di osservazioni rispetto all'azione esercitata dall'ambiente sullo sdoppiamento dei caratteri delle razze incrociate.

Uno studio su tale importante argomento è qui appena iniziato e sarà prossimamente esteso nelle diverse regioni italiane per determinare il comportamento di alcuni meticci costituiti nel nostro campo sperimentale.

Se riteniamo per altro che le condizioni più favorevoli al normale svolgimento della razza avanese sono in un clima tem-

perato e giustamente umido ed in terreni piuttosto sciolti e fertili, e quelle utili alla razza *virginica* in clima temperato e giustamente umido ed in terreni tenaci e fertili; e se consideriamo che la razza *brasiliens* a causa della disposizione e della strettezza delle foglie, e di una specie di cutinizzazione dell'epidermide di queste, e dell'accumulo di sostanze aromatiche, trova idoneità di sviluppo anche in clima secco ed in terreni di scarsa fertilità, possiamo ammettere che la fisionomia d'un meticcio da esse costituito possa avvicinarsi sempre più a quella della razza, alla quale le condizioni di ambiente siano più favorevoli, ancorchè questa razza non sia quantitativamente prevalente nel meticcio.

Ciò forse vale a spiegare le variazioni che alcuni tipi di tabacco subiscono nelle diverse regioni, nelle quali sono coltivati, ed i devianti che si hanno nei prodotti di meticci importati; e mena anche ad una importante conclusione, e cioè che per ottenere prodotto uniforme da regioni diverse è necessario di variare la proporzione dei *sangui*, aumentando quello, al quale le condizioni d'ambiente non siano favorevoli. — Perchè quanto ho detto non possa sembrare una semplice deduzione ipotetica riporto una importante constatazione qui fatta nel giro di vari anni.

Il meticcio « *Italia* » è la combinazione delle tre razze *heavensis*, *virginica* e *brasiliensis* con prevalenza della prima e con una scarsissima rappresentanza dell'ultima.

Or bene abbiamo potuto costantemente notare, nel nostro campo sperimentale, che nelle stagioni siccitose, nelle esposizioni meno favorevoli ad un normale sviluppo delle piante, e nei terreni magri il portamento ed i caratteri del meticcio si sono sempre avvicinati manifestamenti e prevalentemente a quelli tipici del *Brasile*.

In condizioni uguali il *Sumatra* che è schietto *Atana*, pure svolgendosi con vegetazione stentata, pur dando individui meschini e deboli ha conservati inalterati i caratteri morfologici di razza.

L'ipotesi, come vedesi, avrebbe trovato conferma nelle osservazioni di fatto, onde può ritenersi accertato che le speciali condizioni di suolo e di clima, il diverso modo di preparazione dei terreni e di concimazione possano agire sul deviamiento dei caratteri di un meticcio.

Ma tale deviamiento è da considerarsi come un vero e proprio sdoppiamento di caratteri mediante il quale le razze sopra-

fatte rimangono spente, o non piuttosto come conseguenza di energie rimaste latenti e che possano poi in condizioni favorevoli tornare attive per virtù atavica?

Tale importante questione forma argomento di speciali esperimenti già impiantati.

5° Nella lunga serie di esperimenti compiuti su razze tropicali di tabacco puro od incrociato si è constatato che mentre era possibile l'acclimatazione e la riproduzione di tali forme anche nei nostri climi, il prodotto commerciabile che da esse si otteneva mancava di quei pregi, non dico eccellenti, ma ordinari d'aroma, di profumo e di gusto e solo li ricordava molto lontanamente. Pareva perciò che le nostre condizioni di luogo se potevano conferire alla pianta del tabacco i caratteri morfologici di razza, non erano capaci di fornire prodotti sostanzialmente provvisti delle buone qualità, che dovevano sperarsi. Qualche cosa fu ottenuto sottoponendo le foglie a speciali trattamenti forzati di fermentazione, ma si era ancora lontani dalla meta.

Ebbi l'idea nel decorso anno di eseguire sull'*Italia*, parallelamente alla cura ordinaria all'aria, altre *forzate*, ed ebbi il più soddisfacente dei successi.

Così mentre le foglie curate all'aria, ancorchè posteriormente ben fermentate, non davano che gusto e profumo ordinario, e quelle curate col fuoco diretto incominciavano a ricordare le qualità sostanziali delle razze avanesi, una terza serie di foglie assoggettate ad uno speciale sistema di cura forzata diede un prodotto, che, senza ulteriori trattamenti di fermentazione, manifestava ampiamente ottime qualità dell'aroma, del profumo e del gusto propri dei tabacchi avanesi. Miglioramenti sensibili si ebbero anche nei *Kentucky*.

Su questo argomento mi riservo di fare le più ampie comunicazioni alla stregua di nuovi e più estesi esperimenti, predisposti in questa campagna, rivestendo esso il carattere della massima importanza per la nostra tabacchicoltura.

Qui posso affermare che nei nostri luoghi l'energia di razza specialmente avanense e brasiliense, rispetto alle qualità intrinseche dei tabacchi, ha bisogno di essere stimolata durante il periodo di cura, prima cioè della disseccazione delle foglie, perchè possa agire manifestamente ed ampiamente.

## II.

Dopo una lunghissima serie di meticciamenti eseguiti a scopo di studio, e dopo la felice costituzione d'una prima varietà indigena, l'*Italia*, della quale parlerò più avanti, si è voluto entrare decisamente nel campo di un'ampia applicazione, sorretti nella bisogna dalle numerose osservazioni precedentemente raccolte e dai molteplici fatti accertati.

Il programma relativo si aggira intorno alla trasformazione delle varietà indigene già esistenti, nella generalità destinate alla produzione di tabacco da fiuto, in varietà capaci di fornire buoni tabacchi da fumo.

Al riguardo ho stabilito quattro categorie:

*a*) Costituzione di varietà capaci di produrre abbondante quantità di foglie da poter essere impiegata principalmente nella fabbricazione dei trinciati:

*b*) Trasformazione delle varietà indigene in tipi simili al Kentucky per l'utile impiego nella fabbricazione dei sigari fermentati, forti e di virgìnia.

*c*) Raffinamento ed ingentilimento delle varietà indigene per la produzione di foglie suscettibili di entrare nella fabbricazione dei lavorati dolci da fumo.

*d*) Costituzione di varietà per la produzione di tabacchi gialli.

Esperimenti vari.

Lo svolgimento del programma enunciato fu iniziato l'anno decorso, ed ora si hanno già al campo i prodotti del primo incrocio.

A misura che i diversi meticci saranno definitivamente e bene costituiti, verrà fatta analoga e circostanziata comunicazione in relazione anche ai caratteri dei genitori; per ora giova farne solo rapido cenno anche ad illustrazione di quanto è stato precedentemente esposto.

### Categoria a)

A base di questo gruppo fu scelto un tipo di Terra d'Otranto il « *Cattaro* » del quale ho fatto brevissimo cenno in precedenza, e che ha un numero molto rilevante di foglie (in media oltre 40 nei terreni irrigui).

Si tratta di trarre profitto di ciò, e di conferire alle foglie, anche riducendone in parte il numero, il carattere di maggiore larghezza e di attenuare l'eccessivo sviluppo scheletrico di esse.

Le prove sono state iniziate con i tre seguenti incroci:

*Meticcio N.º 1.* — *Cattaro*  $\times$  *Sumatra*. Piante più alte e più slanciate del *Cattaro* con foglie più larghe, inserite meno fittamente sullo stelo, e di colorazione più chiara; sistema scheletrico discretamente attenuato, nervature che cadono sulla rachide ad angolo meno acuto; numero medio di foglie: 30.

Il prodotto di questo incrocio può già rappresentare una buona varietà; pur tuttavia sarà nuovamente incrociato, suddividendolo in due sotto gruppi, uno restando a far parte della propria categoria con aggiunta di sangue virginico (*Cattaro*  $\times$  *Sumatra*  $\times$  *Kentucky*) e l'altro entrando nella categoria *c* per venire ingentilito maggiormente con *Sumatra*.

*Meticcio N.º 2.* — *Avanone*  $\times$  *Cattaro* — L'*Avanone* è il sottotipo di più alta produzione fra le forme che si coltivano nella Valle del Brenta; è un prodotto d'incrocio di *Brasile* ed *Avana* con prevalenza del primo, e come tale ha foglie non molto lunghe ed in posizione eretta.

Il nostro meticcio dà piante alte, molto rigogliose con foglie molto lunghe, perfettamente lisce, ma strette e spatolate, alquanto arcuate ed inserite sullo stelo in posizione che si avvicina all'orizzontale; sistema scheletrico meno pronunziato che nel *Cattaro*; numero medio di foglie 30.

Riproduce molto bene alcune forme (*bras.*  $\times$  *hav.*) del Paraguay mostrandosi molto vicino alla *Chilena grande d' Ità*, e prossimo alla *Cannella d' Ità* ed alla *Foglia grande di Villa Rica*.

Per attenuare in esso la prevalenza del *Brasile* sarà incrociato con *Kentucky* a larga paginatura e con l'*Italia*.

*Meticcio N.º 3.* — *Cattaro*  $\times$  *Kentucky* — In questo meticcio si è osservato manifestamente più che una fusione, una sovrapposizione di caratteri, così che, mentre nella metà inferiore vi è predominio dei caratteri del *Kentucky* nella parte superiore prendono vantaggio quelli del *Cattaro*. Possibilmente ciò può dipendere dalla lunga siccità avutasi finora, per cui ad un certo punto l'attività del *Virginia* è rimasta rallentata. In ogni modo l'attenua-

zione del sistema scheletrico delle foglie e la maggiore ampiezza di esse, sono risultate manifeste. Il numero medio di foglie è 30.

Anche qui occorre per la perfezione del meticcio un secondo incrocio con *Kentucky*.

### Categoria b)

Le prove iniziate in questa categoria hanno per base d'intromettere nelle varietà indigene i caratteri della razza virginica, dei quali generalmente difettano, per costituire tipi locali di tabacco similari al *Kentucky* ed al *Virginia*.

Le prove istituite sono le seguenti:

|                     |                            |   |                 |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------|
| 1 (Valle di Brenta) | <i>Cucchetto</i>           | × | <i>Kentucky</i> |
| 2                   | id. <i>Avanella riccia</i> | × | id.             |
| 3                   | id. <i>id. rotonda</i>     | × | id.             |
| 4                   | id. <i>Acanone</i>         | × | id.             |
| 5 (Chiaravalle)     | <i>Spadone</i>             | × | id.             |
| 6 (Benevento)       | <i>Brasile beneventano</i> | × | id.             |
| 7 (Comiso)          | <i>Spagnuolo</i>           | × | id.             |
| 8 (Sassari)         | <i>Secco</i>               | × | id.             |

In generale tutti i prodotti hanno mostrato di assumere, quale in maggiore quale in minore grado, le forme di *Kentucky*; più spiccatamente i N. 8, 4, 3 e meno di tutti il N. 1. Per tutti si rende necessaria una seconda aggiunta di *Kentucky*, e per alcuni fors'anco una terza.

### Categoria c)

In questa categoria sono state comprese tutte le mentovate varietà indigene della categoria precedente, incrociandole con *Avana*; vi si è aggiunto anche il meticcio *Cattaro* × *Sumatra*, di cui ho fatto parola nell'illustrazione della categoria a).

L'azione dell'*Avana* in questi meticci si è affermata chiaramente col dare alle piante un portamento sensibilmente più alto e slanciato, e con l'allungamento degli internodi.

Le foglie hanno assunto in diversa misura la posizione ed i caratteri morfologici della razza avanese; la loro colorazione è più chiara, il tessuto più fine ed il sistema scheletrico attenuato.

I meticci che finora si presentano meglio sono quelli di *Cucchetto*, di *Brasile beneventano* e di *Secco*; è legittimo sperare

che da essi in tempo piuttosto breve potranno ottenersi varietà con prevalenza assoluta di caratteri della razza pura avanese. Poco intensamente invece l'azione dell'*Avana* si è svolta sull'*Avanone*, e discretamente sullo *Spagnuolo*.

### Categoria d)

Seguono in questa categoria gl'incroci fra varietà esotiche. Un meticcio d'importanza industriale è quello di *Virginia*  $\times$  *Erzegovina*.

Nell'iniziare in questo Istituto le prime esperienze di produzione di *Virginia bright*, osservai che, a causa delle condizioni di questi terreni, i migliori semi usati in america per tale uso davano presso di noi foglie eccessivamente sostanziose e succose e perciò non molto idonee a fornire il tabacco richiesto. Volli allora provare con una varietà orientale a foglie piuttosto sviluppate, l'*Erzegovina*, e poste a campo le piante di questa ad una distanza alquanto maggiore di quella confacente al tipo per ingrandire ancora qualche po' le foglie, ottenni un prodotto che si prestò a meraviglia al trattamento di cura col calore artificiale, cui è sottoposto il *Virginia bright* fornendo eccellente prodotto giallo. Se non che, ad onta delle maggiori dimensioni assunte dalle foglie, la eccessiva finezza che queste conservano era causa di scarso rendimento in peso — Allo scopo di ottenere un tipo medio, incrociai da qualche anno le due varietà, ed ottenni un meticcio che ben si presta alla cura, ma, poichè in esso vi ha qualche prevalenza di *Erzegovina*, verrà in questo anno nuovamente incrociato col *Virginia*.

Ho parlato finora della combinazione di tre delle razze stabilite nella classificazione Comes, perchè appunto esse hanno la prevalenza in quasi tutte le varietà del commercio, e possono da solo concorrere a dare i tipi di tabacco più ricercati. Pur tuttavia siccome fra le varietà italiane ve n'ha una picciolata: il *Moro di Cori*, in cui predominano i caratteri della razza *fruticosa*, così allo scopo di studiare anche l'azione industriale di tale razza, sono state istituite nel nostro campo sperimentale alcune prove al riguardo, e già si hanno in coltura, oltre alle due forme con le quali essa è rappresentata a Cori (sessile e picciolata), anche gli incroci qui fatti l'anno decorso:

1.<sup>o</sup> *Moro sessile*  $\times$  *Kentucky*.

2.<sup>o</sup> *Moro picciolato*  $\times$  *Avana*.

Una variazione più sensibile si è finora avuta nel meticcio 2 nel quale l'impronta dell'*Avana* si è sensibilmente affermata; in esso il picciuolo si è raccorciato e le ali ingrandite, nel n. 1 invece si è avuto bensì un portamento più robusto e più alto della pianta, con inserzione delle foglie ad angolo meno acuto, ma la forma di questa è rimasta quasi inalterata. Una osservazione importante fatta è che in questo meticcio s'ha un lieve accenno al ritorno della foglia picciuolata.

Chiudo questa rapida rassegna, omettendo di parlare di altri meticci esistenti nel nostro campo sperimentale, e con riserva di fare, come prima ho detto, la più ampia illustrazione di ognuno di essi, che possa affermarsi come successo industriale, a prescindere dallo studio filogenetico di tutti, che forma oggetto di accurate investigazioni del Dottor Anastasia e di quello chimico iniziato dal Dottore Splendore.

Aggiungo solo che nelle nostre esperienze niuna diligenza è omessa, perchè sia evitata ogni causa d'errore dovuta ad incroci accidentali, tenendo riservate le piante da studio con ogni cura, in modo da gerentire la genuità del polline, da impedire l'autofecondazione, e qualsiasi altra fecondazione che non sia quella da noi all'uopo stabilita. E qui mi corre l'obbligo di tributare i maggiori elogi all'esecutore di tali delicatissime operazioni, il sig. Catello Donnarumma, il quale compie il lavoro con una perizia e con una sicurezza veramente ammirevoli.

### III.

#### — Italia —

E' il primo meticcio formato artificialmente da noi.

Fu da me ottenuto a Cava dei Tirreni nel 1891 come primo prodotto d'incrocio di *Sumatra* su *Kentucky*; trasportato nell'anno successivo nel campo sperimentale di questo Istituto non ha subito altri rinsanguamenti attraverso le varie riproduzioni, ma è stato assoggettato soltanto a rigorose selezioni per isolarne la forma migliore; posteriormente, da qualche anno è stato diffuso in varie Agenzia del Regno.



Credo utile prima di farne una rapida illustrazione, di accennare ai caratteri morfologici dei genitori.

*Kentucky* — E' anch'esso un meticcio in cui sono più evidenti i caratteri delle razze *virginica* e *brasiliensis*; in qualche marca recente di più larga paginatura vi è accenno di sangue avanese, probabilmente per incrocio naturale avvenuto con qualche meticcio d'avana e non con individui di razza pura, i quali ne avrebbero di certo cambiati notevolmente i caratteri morfologici e le qualità intrinseche, cosa che non si è verificata se non limitatamente alla maggiore larghezza della foglia.

Il *Kentucky* è una pianta di dimensioni ordinarie; misura m. 1,50 d'altezza ed ha un diametro di m. 1,30 e più. Porta in media sul fusto una ventina di foglie, inserite ad internodi piuttosto brevi, lunghe, giustamente larghe e pendenti in modo che la punta rimane ad un livello molto più basso di quello d'inserzione sullo stelo, carattere questo della varietà *virginica*.

Le dimensioni medie della foglia sono di cent.  $66 \times 32$ , così che il diametro massimo risulta alquanto inferiore alla metà della lunghezza. Esso è molto avvicinato alla base. Verso l'alto la foglia è molto stretta, lanceolata, acuta; alla base la lamina è ondulata e si restringe sensibilmente verso il picciuolo, dando luogo presso l'inserzione a due discrete orecchie decorrenti sul fusto — Le nervature secondarie sono ad angolo acuto sul nervo mediano. Il colore delle foglie è verde cupo.

I fiori sono a petalo, più lungo che largo, acuminato, riflesso, di colore pallido, giallo roseo. La pannocchia è sub corimbosa.

I caratteri della varietà *virginica* sono indubbiamente in prevalenza.

*Sumatra* — E' un avana puro — Pianta svelta, alta, gentile, misura in altezza due metri, ed alcune volte più, mentre raggiunge un diametro di soli cinquanta centimetri. Su questo alto stelo si contano da 25 a 30 foglie, situate a lunghi internodi, messe in piano orizzontale.

La forma della foglia è ellittica ad apice acuto; la lamina si restringe poco verso il picciuolo e le orecchie sono quasi rettangolari, un po' larghe e decorrenti sul fusto.

Le dimensioni della foglia sono di cent.  $33 \times 17$ , cioè con diametro massimo alquanto superiore alla metà della lunghezza. Le nervature secondarie cadono ad angolo ottuso.

Il colore della foglia è verde tenero.

I fiori piccoli a petali più larghi che lunghi, ad apice acuto, di colore rosso sono disposti a pannocchia con rami molto distanti fra loro.

*Italia* (vedi figura) — Pianta alta, robusta, spaziosa, misura in media un' altezza di metri 1,80. ed ha un diametro di m. 1,45. Ha in media 25 foglie, inserite a larghi internodi, disposte in un piano orizzontale che però a due terzi dalla base piegano in giù.

La forma della foglia è ovato-ellittica, ma l'ellissi è molto slargato. Infatti le dimensioni medie della foglia sono di centimetri  $72 \times 46$ , cioè con un diametro massimo molto superiore alla metà della lunghezza, e con un rapporto più vantaggioso di quello constatato nel *Sumatra* — La lunghezza è quella del *Kentucky*. Le nervature secondarie sono molto distanziate fra loro e quasi verticali sul nervo mediano. Il lembo fogliare è tutto ondulato, e quando arriva verso il picciuolo non si restringe affatto, ma segue la linea dell'ellissi, continuandosi nelle orecchie decorrenti sul fusto.

Il colore della foglia è verde tenero.

I fiori molto sviluppati, di color rosso vivo, a petalo più largo che lungo ed a punta acuta, sono disposti ad infiorescenza sub corimbosa come nel *Kentucky*, ma alquanto più slargata.

In somma il *Kentucky* è nello scheletro, nella robustezza; il *Sumatra* in tutto il resto.

Poichè l'*Italia* è un meticcio derivato dall'incrocio di una razza pura avanese con un meticcio di *Virginia* e di *Brasile*, debbono anche i caratteri sostanziali del prodotto essere più vicini a quelli dei tabacchi tropicali; d'altra parte, poichè il *Kentucky* ha conferito ad esso il carattere di lunghezza della foglia, il maggior pregio di questa varietà sta nel dare un prodotto più abbondante di quello di cui possa sperarsi dalle razze tropicali acclimatate, e munito nello stesso tempo di ampiezza di paginatura, di finezza di tessuto, di profumo, di aroma e di gusto molto pregevoli. Infatti dalle nostre prove risulta che il rendimento in peso per ettaro oltre a superare di molto quello avutosi dal *Sumatra* e dall'*Avana* è anche alquanto superiore al rendimento del *Kentucky*. Abbiamo tratto dall'*Italia*, in qualche anno, fino a trenta quintali di foglia curata per ettaro; ma volendo fondare i calcoli

su base più modesta, la produzione può senz'altro stabilirsi in misura superiore ai venti quintali. Se a questo aggiungesi la grande resistenza, ed il rigoglio, la precocità sorprendenti di vegetazione tanto nei semenzai, quanto al campo, ed un grado altissimo di combustibilità — può ritenersi assicurato il suo avvenire — La lunga esperienza che ho di questa varietà mi autorizza a dichiarare che essa rappresenta la porta principale d'entrata delle razze tropicali nella tabacchicoltura delle regioni temperate.

Un difetto che vi si nota risiede in una certa prominenza delle nervature secondarie della foglia, ma questo, oltre che è per se stesso in parte corretto dalla grande distanza alla quale le nervature stesse sono situate, potrà venire attenuato da una più scrupolosa selezione delle piante da seme, e da una migliore idoneità di ambiente, quando non voglia ricorrersi ad ulteriore e bene studiato incrocio.

L'ampiezza massima poi assunta dalle foglie, combinata alla finezza di tessuto, può rendere inoltre la pianta soggetta a danni meccanici di rottura, dipendenti in modo speciale dal vento.

*Condizioni più idonee di ambiente.* — L' *Italia* non ha grande esigenze riguardo all'umidità, e prospera bene anche quando la stagione non corra piovosa; a patto per altro che trovi nel terreno profondo un buon grado di freschezza, che nei nostri climi secchi si ottiene per mezzo del sovescio. Si giova per altro degli acquazzoni estivi, e sopporta, al bisogno, qualche leggera irrigazione; ma rifugge da eccesso di acqua. — Maggiori esigenze ha rispetto al terreno, trovando le migliori condizioni in quelli siliceo-argillosi, vegatili, di consistenza mezzana, fini, profondi, fertili.

*Condizioni di coltura.* — Richiede una buona lavorazione del terreno fatta allo scopo di raffinare sempre più le particelle terrose, e si giova di concimi organici che aumentino il grado di fertilità quando però essi siano molto smaltiti; in caso contrario esige che la loro somministrazione sia fatta con giusta anticipazione.

Possono proficuamente coltivarli in un ettaro di terreno oltre 15.000 piante, poste ad intervalli di m. 0,70 sopra solchi situati alla distanza di m. 0,50 fra loro.

In condizioni normali di vegetazione possono utilmente alle-

varsi sopra ogni pianta 15 foglie in media, eseguendo la cimatura alla comparsa della gemma fiorifera.

La raccolta va eseguita a giusta maturazione.

*Condizioni di cura.* — I sistemi ordinari di cura all'aria, ed anche il sistema di cura col fuoco diretto non sono bastevoli a fare svolgere completamente dalle foglie le migliori caratteristiche specialmente di gusto e di profumo, che la varietà è capace di fornire. Si può bensì avere in tal modo un prodotto buono, ma non ottimo. È necessario quindi, come mi è stato largamente provato dalle prove fatte, di forzare sagacemente la materia durante lo stadio di cura, e cioè prima che la foglia dissecchi, per ottenere con agevolezza e sicuramente i migliori risultamenti.

Se la cura è condotta bene, non v'ha, compiuta che sia, da dare altro trattamento di fermentazione al tabacco, che può senz'altro essere condizionato in colli.

Come ho detto in precedenza, tale sistema di cura formerà oggetto di mie ulteriori comunicazioni.

*Tipi derivati.* Anche riguardo all' *Italia* è stato iniziato lo studio come per gli altri tabacchi indigeni, di cui ho fatto già parola nella parte II di questo scritto. Due serie di prove sono state finora iniziate al riguardo: una nella categoria *b*), e l'altra nella categoria *c*). Abbiamo così il prodotto del primo incrocio di due nuovi meticci.

1. *Italia* × *Kentucky*: Pianta alquanto più bassa dell' *Italia* con internodi lievemente raccorciati, foglie più lisce e di colorazione più intensa.

2° *Italia* × *Sumatra*: Pianta un po' più alta dell' *Italia*, con internodi più allungati e con foglie impieciolate.

Continuando ne' rinsanguamenti, potremo avere da questi due meticci una lunga serie di tipi intermedi tra la razza pura di *Avana* ed il *Kentucky*, nel cui centro rimarrebbe l' *Italia*.





ITALIA



# ANIMALI E INSETTI NOCIVI AL TABACCO.

Ancora del *Xyletinus serricornis* — Acari sul Virginia giallo.

(G. EMILIO ANASTASIA)

Parlando della *Sitodrepa panica* e del *Xyletinus serricornis* nel n. 2 di questo Bollettino accennammo a danni verificatisi altre volte su tabacco grezzo, a Lecce. Soltanto una volta su poco tabacco levantino noi riscontrammo il *Xyletinus*.

Poco tempo fa venuti a conoscenza che i fascicoli di una piccola massa di Virginia giallo originario lasciavano cadere della polvere minutissima scuotendoli, vi portammo sopra il nostro esame e riscontrammo la presenza del *Xyletinus*. Ogni manocchio, costituito di 10 foglie, aveva una larva del citato coleottero, raramente due; ed una larva era bastata a produrre dei gravi danni sulle foglie.

Queste larve si annidano nella parte dove il manocchio è fasciato, poi, quando si sono alquanto sviluppate, vanno giù sino alla punta della foglia, rodendola, bucherrellandola dappertutto. I fori sono di dimensioni varie. A volte sono aree piuttosto grandi di foglia scomparse. Tutti questi fori non sono netti nei contorni; intorno intorno v'è una breve zona biancastra non completamente distrutta.

Quando la larva ha compiuto il suo sviluppo si forma raramente il suo bozzolo (chiamiamolo così) nella paginatura della foglia. Per lo più va nella parte basilare ad intaccare il nervo mediano. Si scava la sua nicchia, che ottura alla meglio, e si trasforma in ninfa.

Il danno che arreca la larva è grave. Ma viene ad essere aumentato dalla presenza sulla foglia di numerosi ovuletti di colore oscuro, rappresentanti gli escrementi di essa larva.

Per liberarsi dal nemico basta assoggettare il tabacco per qualche ora all'azione del calore (50°). Gli escrementi invece non vanno via completamente scuotendo il manocchio, ed occorre svolgere una ad una le foglie e strofinarne la superficie.



Dicemmo che uno dei mezzi di distruzione di questi insetti si è quello di sottoporre le sostanze attaccate per qualche ora all'azione della temperatura di 50°. Cosa molto semplice e da adottarsi quando si tratta di tabacco secco grezzo o lavorato. Per i semi noi facevamo riserva. Ed abbiamo sottoposto per un'ora all'azione del calore (50°) 100 semi di Kentucky oscuro, uno dei semi più resistenti. Poi in apposito germinatoio, abbiamo seminati questi 100 semi e da canto altri 100 semi dell'istessa varietà senza alcun trattamento. Il risultato della germinazione ha dato ragione a noi.

Seme trattato con calore — Germinabilità 60 %

» non trattato — » 80 %

Si è perduto quindi circa il 20 % di semi. C'è da notare ancora che i semi trattati col calore presentarono la radichetta ed i cotiledoni di dimensioni più piccole in confronto dei semi non trattati. Quindi quando il calore non ammazza l'embrione distrugge sempre qualcosa dei materiali della nocella. Ed il sistema non è consigliabile.

## II.

Sulle foglie del Virginia giallo attaccato dal *Xyletinus* abbiamo riscontrato costantemente la presenza di moltissimi acari, di cui, qui appresso, daremo la descrizione.

Qualcuno (*Glycyphagus*) si è trovato su larve e insetti morti di *Xyletinus*, gli altri si son trovati sul tabacco. Osservando una foglia di Virginia giallo, attaccata dal *Xyletinus*, si scorge facilmente come la parte basilare del picciuolo sia rosa e molte volte la parte corticale è sollevata e i fasci della foglia sono allo scoperto. È tra la corteccia e i fasci che per lo più vivono gli acari, molti dei quali migrano sulle foglie. Con ingrandimento di una buona lente si scorgono questi animalletti bianchi e giallicci. Alcuni però richiedono per lo meno un ingrandimento di venti volte.

Gli acari non arrecano dei gravi danni alla foglia — ma possono pregiudicare in qualche modo la bontà dei lavorati. V'è bisogno perciò di molta cura nella conservazione del Vir-



oinia giallo e dei tipi similari, come quelli più comunemente attaccati da questi microscopici esseri,

\*  
\*\*

**Tarsonemus brevipes.** *Sic e Leonardi* (1).

Di piccolissime dimensioni, tanto che ad ingrandimento di venti diametri è appena visibile. È di colore giallo canarino.

Il maschio (fig. A. tav. I.) è molto somigliante al *T. floricolus*. E' molto più lungo che largo, di colore giallo, con due zone laterali all'addome più chiare. Provvisto in giro, sulla parte dorsale di poche e discrete spine, e sulla parte ventrale di quattro spine piccole in corrispondenza delle prime zampe. Il rostro è lievemente ingrossato.

Primi e secondi piedi tozzi e robusti, provvisti di pochi peli corti; i primi con membranula e muniti di una sola unghia, i secondi con membranula anch'essi, ma con due unghie. I terzi ed i quarti piedi sono inseriti sulla parte estrema dell'addome. I terzi sono i più lunghi ed i più sottili, con brevi e poche spine, con membranula e due unghie terminali. I quarti sono quasi eguali ai terzi, ma molto più robusti (Il 2° segmento è il più lungo e il più grosso, sprovvisto di membrana jalina), terminati con una estesa, forte unghia.

L'epimere dei terzi e quarti piedi raggiungono l'istessa altezza, ma non sono congiunte fra loro come avviene nel *T. floricolus* e in altri Tarsonemidi — carattere questo distintivo del *brevipes*.

Il pene è situato posteriormente all'addome, ed è prominente.

La femmina è anch'essa molto vicina a quella del *T. floricolus* (fig. B. tav. I). Però è molto più corta, a corpo ovale, divisa anch'essa in segmenti addominali embricati ed estensibili.

I primi piedi sono corti, più sottili dei secondi (che sono i più grossi) provvisti di un'unghia e di caruncula. I secondi ed i terzi sono anch'essi caruncolati ma provvisti di due unghie.

(1) Berlese — Acari, Mir. Scorp. It. Fasc. LXXV, n. 5.

Sicher e Leonardi. Nuovi Tarsonemidi, pag 8 e 10 (Tarsonemus aequipes e T. brevipes).

Gli ultimi sono esili, ambulacrati, con tarso costituito di due setole di cui l'estrema è la più lunga.

Fra la prima e la seconda coscia si trova una *clavuncula* globosa, pedicellata, che viene fuori da una *foveola* (b).

L'estremità dell'addome è un poco prominente e provvista di qualche piccolo pelo.

Il *T. brevipes*. Vive sulle foglie secche delle piante in via di decomposizione. Può darsi che sia un succhiatore di altri animali.



### **Tyroglyphus farinae** — D. G. (1).

È anch'esso di dimensioni piccolissime, di colore jalino quasi.

Vive nelle farine da tempo conservate, sulle foglie attaccate dall'*Aspergillus glaucus*, nei formaggi ecc.

È alquanto lungo, sub-quadrangolare, diviso da solco piuttosto profondo in due parti (fig. C).

Sulla parte dorsale è provvisto di setole - posteriormente ha tre coppie di setole non egualmente lunghe.

I primi piedi sono molto più grossi degli altri.

Femore molto sviluppato (c) e provvisto esternamente di un grosso dente conico.

L'articolo successivo, anche molto sviluppato, ha due piccoli tubercoli e quattro spine.

Il quarto articolo ha una spina discretamente lunga; questa spina lunga si riscontra nel 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> piede, nel quarto è piuttosto breve.

Il tarso ha un apofisi tattile alla base e termina in un'unghia circondata da membranula, si nota anche un dente al di sotto della membranula.

Il 3<sup>o</sup> e il 4<sup>o</sup> piede non hanno apofisi tattili.

Il tarso del 4<sup>o</sup> paio è provvisto di due tubercoli che funzioneranno come organi d'attacco (fig. e).

Ecco l'ordine della grossezza dei piedi: viene prima il 1<sup>o</sup> paio, poi il 2<sup>o</sup>, poi il 4<sup>o</sup> ed ultimo il 3<sup>o</sup>.

(\*) Berlese — Acari, Mir. Scorp. Ital. Fasc. XIV, n. 9.

» Indagini sulle metam. di alcuni acari insett. p. 10.  
D. Geer, Ins. VII, p. 97. 1. 5. fig. 15 (*Acarus farinae*),

Pene triangolare situato fra il 3<sup>o</sup> ed il 4<sup>o</sup> piede. L'ano è lungo e sottile e i dischi della copula sono rotondi e piccoli (d) Restro piuttosto corto con mandibule provviste di chela.

\* \*

**Glycyphagus domesticus.** (D. G.) Berl. (1). — Tutti questi acari furono trovati su Virginia giallo americano, come dicemmo. Ne viene di conseguenza che le specie animali sono Americane e un poco differenti da quelle riscontrate in Italia. Di queste differenze, alquanto sentite in questa specie, noi non ne abbiamo voluto tener conto.

Il *Glycyphagus domesticus* (fig. 10, tav. 11) è di colore jalino, col corpo ovoidale, più largo anteriormente, leggermente incurvato lateralmente verso la parte posteriore, così come nel *Glycyphagus spinipes*. Coperto di setole piumose alcune delle quali sono poco più lunghe del corpo, mentre nel *G. spinipes* le setole sono di molto più lunghe.

Addome ovale.

Primo paio di piedi uguale al secondo in grossezza, lunghezza e conformazione. Coscia provvista di una setola piumosa, Femore clavato, corto, con due setole piumose. Ginocchio con una sola setola piumosa. Tibia con due setole piumose corte ed una setola semplice molto lunga. Tarso coperto di qualche pelo, provvisto alla base di un apofisi tattile. Il *G. spinipes* non ha quest'apofisi sul tarso. Il tarso è terminato da membranula e da una debole unghia. Il terzo ed il quarto paio sono più lunghi, specie nel tarso, sprovvisti di apofisi.

Il *Glycyphagus domesticus* è una specie molto comune.

In un tubo di vetro avevamo raccolto da tempo del seme attaccato da larve di *Dermestes vulpinus*, per allevarle ed ottenere l'insetto perfetto.

Pochi giorni or sono nell'osservare il tubetto scorgemmo numerosissimi animaletti bianchi. A microscopio riconoscemmo subito il *Glycyphagus*.

(1) Berlese — Ac. Mir. Scorp. It. Fasc. XIV, n. 3.

D. Goer. Ins. 7, p. 789, n. 1, t. 5, fig. 1 — 4. (*Acarus domesticus*)

Canestrini e Fanzago. Ac. It. p. 129, tav. VI, fig. 2. (*Acarus domesticus*).

Poche larve di *Dermestes* erano impupate -- Ma alcune di esse erano rose in molti punti dall'acaro e per conseguenza morte. E siamo sicuri che se non avessimo tolte quelle poche pupe ancor sane e liberate dagli acari che vi serpeggiavano di sopra, non una se ne sarebbe salvata. Di larve nel tubetto ve n'erano cinquantasette, di cui dieci appena impupate. Di queste ne scegliemmo quattro e le mettemmo da parte — Le altre le lasciammo alle prese del *Glycyphagus*. Dalle quattro abbiamo di già avuti due adulti (un maschio ed una femmina) - Nel tubetto dove impera il *Glycyphagus* non si vede ancora nulla e nulla si vedrà in seguito.

Quindi il *Glycyphagus domesticus* è un ottimo predatore di larve d'insetti. Noi lo riscontrammo anche su larve e su insetti morti di *Xyletinus*, ma eravamo in dubbio circa le sue qualità predatorie e non ne facemmo menzione. Ora invece lo sperimenteremo contro il citato *Xyletinus* e contro la *Sitodrepa panicea*.

Una forma intermedia fra il *G. domesticus* e il *G. spinipes* è quella rappresentata dalla fig. E.

L'acaro è in muta — Si vede una massa nerastra centrale (acaro ringiovanito) ed una spoglia esterna (acaro d'una volta).

Esaminiamo questa spoglia. Essa è coperta di setole piumose nella parte estrema addominale. Due di esse sono più lunghe del corpo. Delle altre alcune sono lunghe, altre corte. Nella parte anteriore non vi sono setole, se si fa eccezione di due setole al disotto del rostre. Lateralmente e, proprio, appena dopo le prime zampe ci sono due setole, di cui una corta.

Sul dorso si osservano sei setole lunghette. Due in corrispondenza di quelle laterali; altre quattro verso l'estremo dell'addome. Più sotto di queste quattro setole si scorgono quattro spine.

Rostro corto e tozzo, con due piccoli peli sulle mandibule.

Prime e seconde zampe uguali.

Secondo e terzo articolo con una spina piumosa. Quarto con due spine corte, molto piumose, ed una setola semplice e lunga.

Il tarso non ha apofisi — E' coperto di spine e terminato da tre unghie sottili.

Le zampe posteriori sono più lunghe.

Il terzo paio ha una spina piumosa sul terzo articolo ed una sul 4°.

Il quarto paio è sprovvisto di spine piumose.

Come si vede bene questo *Glycyphagus* ha dello *spinipes* e del *domesticus*.

\*  
\*\*

Una specie di *Bdella* a noi sconosciuta, esistente in America, ma non studiata, è quella rappresentata nella fig. F.

Cercheremo di descriverla.

È a forma di fiasco. — Vicina per caratteri alla *Bdella lignicola* ed alla *Bdella vulgari*.

Di dimensioni piccolissime, di colore giallognolo nella parte anteriore, oscura lateralmente e posteriormente. Nella metà del corpo v'è una zona chiara circondata sul margine di spine, la quale si arresta verso la metà dell'addome.

Poco più giù v'è un'altra piccola zona chiara provvista superiormente di 2 spine.

Sulla parte anteriore vi sono sei spine di cui due lunghe.

Sulla parte posteriore due spine lateralmente e sei spine all'estremo.

Rostro lungo assai. Mandibule esili, lunghe, con due setole.

Chela esile con due denti piccoli (fig. n).

Palpi di 5 articoli (fig. m). Il basilare breve. Il secondo lungo, curvo un po' alla base, cilindrico, con un pelo alla base e due in alto; il terzo corto, quasi cilindrico; il quarto più piccolo del precedente, munito in alto di 3 peli; L'ultimo articolo quasi piriforme, provvisto di 2 setole lunghe, quella esterna più lunga dell'interna, e di due peli (V. *Bd. lignicola*, Berlese. Ac. Mir. Scorp. It. Fasc. LXII n. 7.).

Le zampe del primo e secondo paio sono eguali, coperte di peli, specie sul tarso. Sono ambulacrate.

L'ambulacro è costituito di un breve braccio, poi vi sono due unghie setolose e un corpo, in mezzo a queste, ellissoidale, bifido, peloso.

Nel 3° e 4° piede il braccio è coperto di 3 prominenze e nel 4° prima delle unghie vi è un dente (fig. f. tav. II).

Oculi due, a poca distanza fra loro, in corrispondenza delle seconde zampe.

L'estremo dell'addome è perfettamente ovale.

Il corpo, le zampe, il rostro, i palpi ( fatta eccezione dell'ambulacro) sono finemente rigati.

Un solo individuo di questa specie abbiamo potuto esaminare.



Queste le specie di acari finora riscontrate sul tabacco Virginia giallo americano. Se altre ne troveremo ne daremo cenno in un altro numero del Bollettino.

La presenza di questa microscopica fauna, che, come dicemmo avanti, non arreca gravi danni al tabacco, può però pregiudicarne le bontà, quali il gusto ed il profumo.

Ora siccome la produzione del Virginia giallo e dei tipi similari, tentata dal R. Istituto sperimentale con esito felicissimo fin dal 1896 e proseguita sempre felicemente, va acquistando da noi quell'importanza che veramente merita (1), si consiglia di prosciugare bene il tabacco in modo che con la giacenza, dopo la cura, non diventi soverchiamente pastoso e di conservarlo in ambienti piuttosto secchi ed aerati.

L'umidità è la condizione più favorevole alla vita di questi esseri.— Le sostanze conservate umide fanno da richiamo. E mezzi di difesa migliori degli accennati non ve ne sono.

(1) A Lecce da due anni si sta producendo del buon Virginia giallo. E buone notizie giungono anche per questa campagna.

A Cava dei Tirreni quest'anno se ne tenta la produzione.

## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

## TAVOLA I.

- A* — *Tarsonemus brevipes* (maschio visto di sotto).  
*B* —       »               »               (femmina »   »   » ).  
*b* — clavincula e foveola.  
*C* — *Tyroglyphus farinae* (maschio, supino).  
*c* — prime zampe.  
*a* — pene, ano e dischi della copula.  
*c* — tarso dell'ultimo piede.

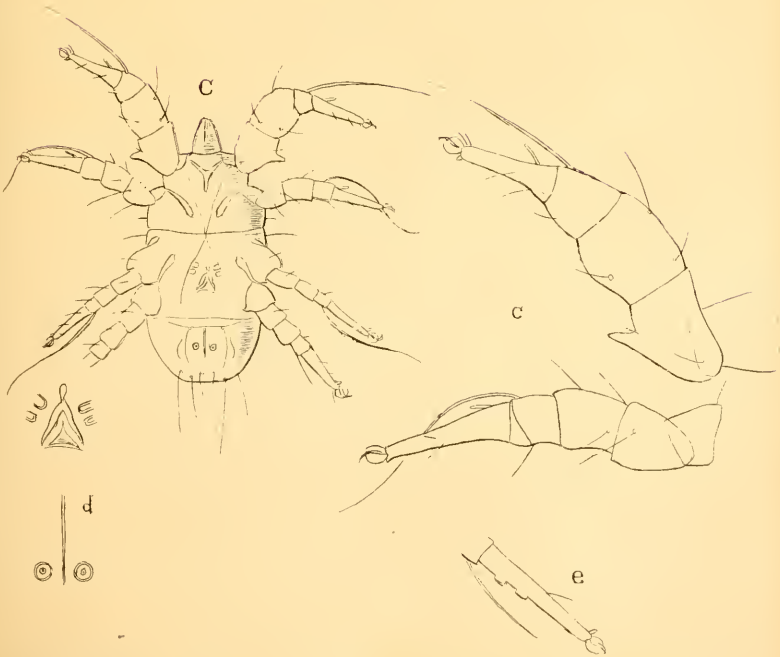
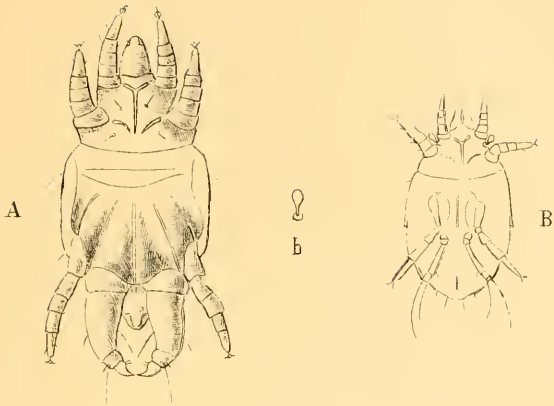
## TAVOLA II.

- D* — *Glycyphagus domesticus* (maschio, di sopra).  
*E* — *Glycyphagus* (?) in muta.  
*i* — setole piumose.  
*l* — estremità del tarso.  
*F* — *Bdella* . . . . .  
*m* — palpo.  
*h* — estremità del tarso dei primi piedi.  
*f* — estremità del tarso dell'ultimo piede.  
*n* — mandibula.





# TAV. I.









# INUMIDIMENTO ARTIFICIALE

## DEI TABACCHI AMMUFFITI E SECCHI

(G. CAPPELLUTI ALTOMARE)

### I.

I tabacchi di Foiano hanno, come ognuno sa, una speciale attitudine ad ammuffire: collocati a stendaggio o disposti in massette, essi si coprono con sensibile rapidità di muffe estesissime e andrebbero incontro a sicure avarie quando non si prodigassero loro le maggiori e più diligenti cure. Siffatti ammuffimenti verificansi altresì sui tabacchi collocati in massa di raguardevole grandezza (50-60 quintali di peso) e la cui fermentazione non è possibile, per la speciale conformazione degli ambienti di questo Magazzino, che abbia luogo in favorevoli condizioni di temperatura e di umidità: all'atto del rivolgimento di simili masse, i fascicoli di tabacco costituenti le pareti, la base ed il cappello di quelle trovansi più o meno ammuffiti, a dispetto di tutte le precauzioni adottatesi nella formazione delle masse stesse. Fino a quando i fascicoli ammuffiti sono costituiti di foglie dotate di una certa umidità, il male viene con facilità arrestato, bastando collocarli nel centro di una nuova massa e quivi distruggere le muffe a mezzo del calore stesso che vien prodotto dalla fermentazione; quantunque, sempre per la ridetta difettosa disposizione degli ambienti di fermentazione, lo sviluppo delle muffe prosegua nella nuova massa fino a che in questa non si sia superato il 40° C di calore: in presenza, dunque, di fascicoli ammuffiti e pastosi noi provvediamo agevolmente alla distruzione delle muffe, servendoci del calore che sviluppano le masse in fermentazione. Un altro trattamento per distruggere le muffe, e che qui venne sperimentato largamente, consiste nel collocare i fascicoli ammuffiti dentro un essiccatoio e quivi assoggettarli all'azione del calore e dell'umidità; ma tale trattamento, se talvolta dà risultati soddisfacenti, tal'altra è di effetto dubbio, e sempre poi esige una ri-

levante spesa di mano d'opera ed un notevole consumo di combustibile, sicchè riesce poco pratico e poco economico (1).

Ma la cura dei tabacchi ammuffiti presenta difficoltà direi quasi insormontabili quando le foglie coperte da muffe sono tanto secche da non essere suscettibili, collocate in massa, di una conveniente fermentazione. Di fronte a tali difficoltà noi ci troviamo sovente nella cura dei prodotti della decorsa campagna, nè qui è opportuno spiegare le ragioni che determinarono siffatto stato di cose; importante invece è descrivere le prove da noi fatte per arrestare il male constatato.

## II.

Si provò a collocare nel centro delle masse i tabacchi ammuffiti e privi della necessaria umidità; ma il risultato fu assolutamente negativo: speravasi che in presenza di tabacco sufficientemente pastoso, quello ammuffito e secco acquistasse, durante la fermentazione e per effetto della conseguente produzione di vapore acqueo, il richiesto grado di umidità; ma ciò non avvenne, e noi dovemmo ricorrere ad altro espediente.

Sperimentammo l'azione del calore e della umidità che producevasi nel nostro essiccatoio, per ottenere la distruzione delle muffe, e furono all'uopo collocati in istendaggio i fascicoli di tabacco ammuffito, sottoponendoli poi a due o tre rinvincidimenti alternati da essicazioni; l'evaporizzazione dell'acqua avveniva in una caldaia collocata sulla stufa dell'essiccatoio stesso. Questo esperimento non fu negativo come il precedente: si ebbe la quasi totale sparizione dell'odore di muffa; ma questa non subì diminuzione di sorta nelle testate dei fascicoli, dove, per effetto della legatura, l'aria calda ed umida non aveva potuto agevolmente circolare e determinare la dissoluzione del micelio fungino. È certo che questo effetto si sarebbe raggiunto prolungando l'azione del vapore acqueo sul tabacco; ma allora il trattamento, già poco pratico e poco economico, avrebbe esagerato la misura di questi difetti.

Si pensò allora di fare una prova di betunaggio. Il « betun »

(1) Nei prossimi numeri del Bollettino saranno pubblicati importanti studi, compiuti presso questo Istituto, dal Dott. Splendore, intorno alle muffe.

in questo caso, doveva servire, oltrech  a rendere alcalino il tabacco e quindi a meglio predisporlo alle fermentazioni successive, anche a fornirgli quella quantit  di acqua, che gli mancava per una normale azione fermentativa. A tale uopo coi mazzi ammuffiti (di 50 foglie ognuno), si formarono piccoli fascicoli di 10 a 15 foglie ciascuno, ed il 24 Giugno tali fascicoli, del peso complessivo di Kg. 81, furono, a mezzo di una pompa irroratrice, bagnati con acqua in cui erano stati in infusione, per la durata di sei giorni circa, dei frasami di tabacco, ed alla quale, per deficienza di alcalinit , era stato aggiunto del carbonato ammonico, onde la soluzione avesse sensibile reazione alcalina. Il 25 Giugno il tabacco cos  trattato venne collocato nel centro di una massa. Il 15 del successivo mese di Luglio, i fascicoli di cui sopra furono estratti dalla massa anzidetta, che subiva il rivolgimento e nella quale, si erano verificate le seguenti temperature:

| Data delle osservazioni |        | Temperatura massima | Data delle osservazioni |        | Temperatura massima |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------------|--------|---------------------|
| 26                      | Giugno | 28°                 | 5                       | Luglio | 46°                 |
| 27                      | »      | 30°                 | 6                       | »      | 46°                 |
| 28                      | »      | 33°                 | 7                       | »      | 48°                 |
| 29                      | »      | 35°                 | 8                       | »      | 49°                 |
| 30                      | »      | 37°                 | 9                       | »      | 50°                 |
| 1°                      | Luglio | 39°                 | 10                      | »      | 50°                 |
| 2                       | »      | 42°                 | 11                      | »      | 51°                 |
| 3                       | »      | 44°                 | 12                      | »      | 51°                 |
| 4                       | »      | 45°                 | 13                      | »      | 51°                 |

Detti fascicoli furono distinti secondo che erano intieramente sani, ossia privi di muffa, ammuffiti nel tessuto fogliare ed ammuffiti soltanto nelle costole mediane, e si effettu  la pesatura del tabacco distintamente per ciascuna di queste tre divisioni.

I risultati che se ne ebbero furono i seguenti :

|               |                  |                       |            |
|---------------|------------------|-----------------------|------------|
| Tabacco buono |                  | Kg. 41 pari al 50°lo. |            |
| id.           | a costola bianca | » 16                  | » » 20°lo. |
| id.           | ammuffito        | » 24                  | » » 30°lo. |

Risultati, come ognun vede, soddisfacentissimi e tali, quindi, che c'incoraggiarono a perseverare nell'esperimento intrapreso. Ed infatti il 19 Luglio i fascicoli anzidetti vennero nuovamente collocati nel centro di una massa di fermentazione. Il 23 Agosto furono da questa estratti, dopo avervi subito le seguenti temperature :

| Data delle osservazioni |        | Temperatura<br>massima | Data delle osservazioni |        | Temperatura<br>massima |
|-------------------------|--------|------------------------|-------------------------|--------|------------------------|
| 22                      | Luglio | 27°                    | 7                       | Agosto | 41°                    |
| 23                      | »      | 28°                    | 8                       | »      | 42°                    |
| 24                      | »      | 30°                    | 9                       | »      | 42°                    |
| 25                      | »      | 30°                    | 10                      | »      | 42°                    |
| 26                      | »      | 30°                    | 11                      | »      | 42°                    |
| 27                      | »      | 31°                    | 12                      | »      | 42°                    |
| 28                      | »      | 32°                    | 13                      | »      | 42°                    |
| 29                      | »      | 33°                    | 14                      | »      | 43°                    |
| 30                      | »      | 35°                    | 15                      | »      | 44°                    |
| 31                      | »      | 36°                    | 16                      | »      | 45°                    |
| 1°                      | Agosto | 37°                    | 17                      | »      | 45°                    |
| 2                       | »      | 38°                    | 18                      | »      | 45°                    |
| 3                       | »      | 38°                    | 19                      | »      | 46°                    |
| 4                       | »      | 39°                    | 20                      | »      | 47°                    |
| 5                       | »      | 40°                    | 21                      | »      | 48°                    |
| 6                       | »      | 41°                    |                         |        |                        |

Se ne fecero le solite tre distinzioni e se n'ebbero questi risultati :

|                    |          |         |         |
|--------------------|----------|---------|---------|
| Tabacco buono      | Kg. 52,5 | pari al | 77°/10. |
| » a costola bianca | » 18     | » »     | 12°/10. |
| » ammuffito        | » 0,5    | » »     | 1°/10.  |

Il betunaggio, dunque, aveva fatto una bella prova : per esso aveva riacquistato quasi intieramente i suoi pregi un tabacco già tanto avariato, e perciò noi eravamo indotti ad applicare su vasta scala questo trattamento.

Ma il « betun » presentava due inconvenienti : quello di richiedere il consumo di una certa quantità di tabacco e l'altro di possedere poca alcalinità naturale e di esigere quindi l'impiego



di un materiale relativamente costoso, ossia del carbonato ammonico.

Fu allora che si ideò di migliorare i tabacchi ammuffiti e secchi impiegando esclusivamente l'acqua della nostra cisterna. E questo esperimento fu condotto con le seguenti modalità.

Il giorno 19 Agosto venne preparata con doghe di botti, alquanto distanti l'una dall'altra, la base della massa che doveva avere il trattamento in parola.

Su tale base, e servendosi dei mazzi ammuffiti, si formò un primo strato di tabacco, di forma rettangolare, lungo m. 5,60 e largo m. 1,40. Questo tabacco venne bagnato a mezzo di una comune pompa irroratrice, e si ripeté l'irrorazione sugli stessi fascicoli, dopo averli rivoltati onde avessero la stessa pastosità le foglie tutte costituenti i fascicoli. Ciò fatto, sul primo strato se ne formò un altro, e quindi si effettuò su questo l'irrorazione, senza però rivoltare i fascicoli. Sul secondo strato se ne formò un terzo, che si bagnò anch'esso, e così di seguito. L'operazione di collocamento dei fascicoli e del relativo bagnamento venne arrestata quando la massa ebbe raggiunta l'altezza di m. 1,40. Questo avvenne alle ore 17 del ridetto giorno 19. Effettuatosi il bagnamento dello strato più alto, l'intera massa venne coperta con dei teloni onde meglio venisse conservata al tabacco l'umidità fornitagli artificialmente: eravamo difatti, in epoca in cui più calda era l'aria e più rapido il disseccamento naturale del tabacco.

Il giorno 20 venne iniziata la massa di fermentazione, nel cui centro doveva collocarsi il tabacco bagnato come sopra. La base di detta massa, per 8 filari venne costituita con tabacco ammuffito anch'esso, ma non bagnato, per evitare danni maggiori, che certamente sarebbero stati determinati dalle muffe, là dove meno elevata sarebbe stata la temperatura e più forte l'adesione delle foglie. Dopo questo filare si cominciò a collocare il tabacco ammuffito e bagnato, il quale durante una giacenza di circa 20 ore nella massetta dianzi descritta, aveva acquistato umidità uniforme e normale; ma si ebbe cura di costituire il filare esterno della massa di fermentazione con tabacco ammuffito ma non bagnato, sempre allo scopo di evitare in quella zona di deficiente riscaldamento il propagarsi delle muffe od il verificarsi di altre

maggiori avarie. Collocato con queste modalità tutto il tabacco bagnato, che raggiungeva il peso di Kg. 3507, fu completata la massa con tabacco ammuffito ma secco.

I fenomeni di fermentazione si manifestarono subito, fin dal giorno 21, e le temperature verificatesi sino all'epoca della demolizione di questa massa furono le seguenti:

| Data delle osservazioni |        | Temperatura massima | Data delle osservazioni |           | Temperatura massima |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------------|-----------|---------------------|
| 21                      | Agosto | 29°                 | 30                      | Agosto    | 44°                 |
| 22                      | »      | 30°                 | 31                      | »         | 46°                 |
| 23                      | »      | 32°                 | 1                       | Settembre | 48°                 |
| 24                      | »      | 34°                 | 2                       | »         | 50°                 |
| 25                      | »      | 36°                 | 3                       | »         | 51°                 |
| 26                      | »      | 38°                 | 4                       | »         | 53°                 |
| 27                      | »      | 38°                 | 5                       | »         | 54°                 |
| 28                      | »      | 39°                 | 6                       | »         | 54°·5               |
| 29                      | »      | 42°                 | 7                       | »         | 56°                 |

Raggiunta questa temperatura, si procedè alla demolizione della massa, separando da tutto il resto del tabacco quello che era stato inumidito artificialmente, e dividendo questo in tabacco interamente sano (ossia perfettamente esente da muffe), in tabacco ammuffito nelle sole costole, ed in tabacco rimasto ammuffito.

Pesati i fascicoli di queste tre categorie si ebbero questi risultati:

|                    |          |                |
|--------------------|----------|----------------|
| Tabacco sano       | Kg. 2386 | ossia il 68 %. |
| » a costola bianca | » 185    | » » 5 %.       |
| » ammuffito        | » 935    | » » 27 %.      |

Era dunque bastato il più elementare trattamento per liberare dalle muffe ben 2572 Kg. di tabacco (2387 + 185 + = 2572). Si constatò poi che porzione del tabacco formante la base di questa stessa massa, benché fosse secco all'atto della formazione di questa, all'epoca del rivolgimento si rinvenne pastoso e senza muffe: probabilmente, vi si era manifestata la diffusione dell'umidità e del calore del centro della massa.

I risultati di questo primo esperimento valsero a farci ripetere il trattamento descritto, e se ne ebbero effetti sempre favolossimi, specie quando il bagnamento fu fatto con acqua leggermente tiepida.

E per questo che non esito ad affermare che l' inumidimento artificiale del tabacco ammuffito e secco così come avvenne effettuato in questo magazzino, è assolutamente molto pratico e molto economico: esso esige soltanto una certa cura nel bagnare il tabacco, onde questo acquisti il richiesto grado di pastosità.

È con ciò pongo fine al presente rapporto, il quale ebbe essenzialmente lo scopo di far conoscere un trattamento che qui non era mai stato adottato, e che diede nella pratica applicazione risultati eccellenti sotto ogni riguardo.

## NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

**Importanza nella economia agraria degli insetti endofagi distruttori degli insetti nocivi.** A. BERLESE. (R. Scuola Sup. d'Agr. di Portici 1902). — Il Prof. A. Berlese pubblica un importante opuscolo al riguardo. Ne daremo un riassunto, sicuri di far cosa utile all'agricoltura.

L'A ha mirato e mira a divulgare un metodo di lotta contro gl' insetti per ora quasi sconosciuto, confinato a pochi studiosi; metodo che veramente ha il suo avvenire e che consiste nell' accrescere le condizioni avverse agl' insetti dannosi alle piante in guisa da scermarne il numero e il danno.

L'A tratta prima d' ogni altro dell' equilibrio fra specie conviventi. Finora si è tenuto presente, come per tutti i mali, soltanto la pianta e il nemico. E si è cercato di combattere direttamente il nemico. Cosa che riesce utile in pochi casi. Si è avuto torto però di generalizzare la formula di così fatta maniera di lotta anche a tutti gl' insetti. « Per la massima parte degl' insetti fitofagi, le condizioni di vita degl' insetti stessi e delle piante da essi aggredite dipendono da tre elementi, dei quali l' uno è la pianta ospite, il secondo l' insetto fitofago ed il terzo il suo od i suoi speciali nemici. »

Quindi irrazionale e molte volte dannoso il sistema finora seguito.

L'A cita il fatto della fillossera, che lenta nel progresso, produce tuttavia quei danni che ognuno sa (non avendo insetti endofagi). Mentre si hanno esempli di insetti aggressori più terribili della fillossera — eppure le piante aggredite non scompaiono tutte e per sempre, come avverrebbe della vite nostrale abbandonata alla fillossera; ma ad un periodo di infezione, di decimazione grave succede subito un periodo in cui le piante prendono il sopravvento sul nemico. Da che cosa dipende l' arresto della nocivezza dell' insetto, la diminuzione del numero o la scomparsa totale?

Qui sta il nodo della questione.

E queste alternative di eccessivo sviluppo e di rapide diminuzioni di specie nocive sono fatti molto comuni. L'A cita a proposito dei luminosi esempli.

Entra poi a parlare degl' insetti predatori, di quegli insetti cioè che aggrediscono i nemici delle piante e li divorano, o li succhiano, o in qualunque maniera li uccidono.

Quale importanza hanno essi in agricoltura?

« Sono veramente utili i predatori solo in quei casi nei quali distruggono insetti che non abbiano parassiti endofagi, cioè quando le azioni e reazioni si svolgano solo fra la pianta e l' insetto fitofago, come potrebbe essere, ad esempio il caso della fillossera ed altri sopra ricordati. Ma quando molto più complesso è l' ingranaggio di esistenze dipendenti l' una dall' altra, come avviene nel maggior numero di casi, allora il predatore è spesso non meno ciccio della azione nostra e non si può dire se esso riuscirà utile o dannoso, senza un serio ed oculatissimo studio.

« Infatti, nel primo caso il predatore uccide solo insetti nocivi e li toglie via, ma nel secondo caso e più comune, esso può aggredire individui sani ed insieme altri, in misura varia, che sono internamente occupati da larve di insetti endofagi. Ora, mentre nel primo caso il vantaggio recato dal predatore è certo facilmente calcolabile, nel secondo non si può affermare con sicurezza se il predatore

stesso abbia agito in vantaggio della pianta, togliendole solo individui nemici od in suo danno, distruggendo entro a questi anche un numero da calcolarsi di utilissimi parassiti, i quali, più presto o più tardi avrebbero finito coll'uccidere gli ospiti e quindi procacciare nuove forme utili.

« Certo è però, che i predatori possono riuscire di grande vantaggio quando essi prendano di mira l'insetto nocivo in un tempo ed in uno stato in cui esso è certamente immune dal parassita endofago. In queste circostanze il predatore distrugge solo forme nocive e nessuna delle utili.

« Così avviene che quei predatori che distruggono le uova di insetti nocivi sono utili senza restrizione, giacchè le uova sono raramente inquinate da parassiti e lo stesso può essere detto dell'opera dell'uomo, la quale è utilissima e di efficacia assoluta contro le uova degli insetti nocivi, per la ragione che si è avvertita.

« Ancora, siccome gli adulti sono ordinariamente esenti da parassiti, ad esempio nel gruppo dei Lepidotteri, Coleotteri etc., così si vede che quei predatori o quei mezzi di lotta in nostro potere i quali prendono di mira gli adulti non sono passibili di censura. Disgraziatamente però i predatori in genere preferiscono le larve, che sono più molli e carnose e che meno agevolmente si sottraggono all'aggressione. Per questa ragione forse essi sono anche meglio raggiunti dai parassiti.

« Ecco perchè io mi sento inclinato a ritenere utili quei mezzi di cattura degli insetti nocivi adulti, come ad es. fiamme, lampade, richiami e trappole diverse etc. purchè con questi mezzi si giunga a distruggere adulti, che non abbiano ancora generato e non anche insieme troppe forme volanti di utilissimi parassiti. »

Cita al riguardo parecchi esempi e conclude: « Ripeto: contro gl'insetti nocivi che non siano alla loro volta insidiati da insetti endofagi, si può dire che i predatori loro sono tutti utili e sono utili ancora tutti quei mezzi di distruzione che li tolgano via in qualunque stato, ma contro gl'insetti nei quali abitualmente, in certi stadi almeno della loro vita, albergano altri insetti endofagi utilissimi, procediamo più cautamente nel giudizio della efficacia dei predatori loro e dei mezzi di lotta proposta, negando la nostra approvazione alla attività dei predatori stessi od ai mezzi di lotta da noi impiegati, i quali prendessero di mira un momento della vita degli insetti nocivi medesimi nella quale sono in piena azione gli insetti endofagi che li combattono e in una proporzione intorno alla quale, da parte nostra, sono sempre venute meno le indagini. »

Entra poi a parlare degli insetti endofagi, i quali appartengono in generale al gruppo degli Imenotteri (Icneumonidi, Braconidi, Calcididi, Pteromalini etc.) e dei Ditteri (Tachinidi etc.).

Ci duole di non poter qui riportare la lunga serie di esempi che l'A raccoglie al riguardo. Ma raccomandiamo agli studiosi ed agli intelligenti di cose d'agricoltura di richiedere l'opuscolo e di meditarvi sopra. Molte cose c'è da fare nell'interesse della patria agricoltura.

In ultimo l'A parla dell'opera dell'uomo, dell'intervento artificiale. Riporta quasi per intero il capitolo.

« Da quanto ho detto si comprende che l'intervento nostro deve essere assolutamente illuminato. Certe proposte di insetticidi o d'altri mezzi di distruzione degli insetti, consigliate in generale ed in qualunque momento, senza indicazioni speciali nè per l'insetto, nè nei momenti nei quali si deve aggredire da noi, nè avvertenza a tante altre condizioni di cose delle quali si è tentato un

pallido cenno, sono proposte troppo vaghe e non possono condurre sempre a buon effetto.

L'insetticida è un'arma a doppio taglio; finora, scopo comune a tutti i proponenti insetticidi nuovi è stato quello di rendere quanto più era possibile venefico il preparato proposto, ma si comprende che il doppio taglio di cui sopra è anche più pericoloso quanto più è affilato.

Ora, insetticidi buoni non mancano ormai, sarebbe invece tempo di studiare assai bene quando e come essi si debbono mettere in opera, e lo stesso dicasi di tutte le pratiche insetticide, e non sono poche.

Vi sono ancora nei testi di entomologia consigli mirabili, come quello ad esempio, di togliere e bruciare od altrimenti distruggere le parti delle piante offese da insetti o le piante intere, e ciò per evitare il progresso degli insetti stessi, oppure scortecciare e mondare, durante l'inverno, le piante per togliere tutto quanto di animale si ripara sotto le cortecce stesse. Sono queste pratiche meditate, razionali e logiche, o non sono esse di quella scuola di Attila che poteva fare benissimo il deserto, ma non lo stato fiorentino?

Bisogna studiare bene le forme nocive ad una ad una e ricercare dove per ciascuna è ed in quale tempo il tallone di Achille e quivi ferire, e per ferire allora soccorrono pure le pratiche insetticide, se si prestano.

Per ora io mi sono occupato di poche forme, tra le quali sono quelle dannose Tignuole della vite che tanto hanno dato da fare agli entomologi, eppure (diciamolo francamente) senza risultato apprezzabile.

Non faccio la critica dei sistemi fino ad ora impiegati, per quanto molto potrei dire, ma penso che si debba tentare di profittare seriamente dei molti parassiti, nemici mortali, delle tignuole, per trovar modo di rendere meno difficile la vita e buona moltiplicazione ai nemici stessi, il che ottenendo, anche in grado modesto, le tignuole scemeranno di tanto, che l'effetto della presenza loro nei vigneti potrà riuscire trascurabile. In altri termini, bisogna tentare di condurre, nelle località più infette, quello stato di cose che deve essere in vigore nelle località e nelle annate di scarsa infezione da parte delle tignuole.

Questo è pensiero informato alla massima razionalità.

Circa le tignuole suddette, adunque, io riporto integralmente una parte di un mio scritto recente, la quale si riferisce ad esperienze che ogni buon agricoltore dovrebbe tentare, quando avesse a lamentarsi della *Cochylis* e così agevolmente esso potrebbe iniziare il metodo di lotta razionale, anche su larga scala e ne ricaverebbe certo un vantaggio grandissimo, con spesa insignificante, quantà cioè è necessaria per separare dalle uve buone il maggior numero possibile di acini bacati.

Bisogna fare esperienza quanto più si può estesa, se, curando la buona salute dei parassiti durante l'inverno e lasciandoli liberi a primavera, mentre le farfalline che schiudono colle prime foglioline della vite si impediscono di recarsi sul campo a deporre le uova sulle viti, se ciò facendo la infezione delle *Cochylis* scema sulle viti in zona circostante al punto di sperimento.

Mettendo in opera un recipiente bene chiuso, che potrebbe essere una cassa che non abbia fessura di sorta attraverso a cui possano fuggirsene gli insetti (che sono piccoli assai) è agevole disporre nella cassa quante più larve di prima generazione (floricole) viene fatto di raccogliere, sia pure con qualche pezzetto di grappolo in fiore a ciò, se non ancora mature, finiscano di mangiare abbastanza. Se nella cassa si dispongono anche dei pezzi di stracci di tela da sacco,

in questi andranno a suo tempo le larve ad incrisalidare. Ciò fatto la cassa si chiude esattamente. Nella parete superiore della cassa deve essere praticato un foro o finestretta abbastanza ampia, sopra la quale si inchioda esattamente una lamiera metallica, la quale abbia fori rotondi quanto più si può fitti, perchè attraverso a questa lamina passi quanta più luce è possibile, la quale richiama a sé gli insetti chiusi dalle larve disposte nell'interno della cassa e questi insetti, quando possano per le dimensioni loro passare attraverso i buchi della lamina metallica (1) ciò fanno immancabilmente. Ora, i fori che hanno circa due millimetri di diametro, sono tali che non permettono il passaggio alle farfalline delle Tignuole, ma solo ai parassiti loro, sieno essi imenotteri o ditteri.

Disponendo sopra la finestretta aperta nella cassa e protetta dalla rete metallica una campanetta di vetro od un bicchiere arrovesciato, che però comprenda tutto il vano della piccola finestra ed i cui orli combacino esattamente colla parete della cassa (stuccando anco le fessure possibili tra il vetro ed il legno, a ciò non sfugga insetto) si possono numerare i parassiti che uscendo dalla rete metallica, ramarranno compresi nel bicchiere o campana e possono essere poi confrontati, per numero, colle farfalline che si troveranno morte nella cassa, dopo abbastanza tempo dalla loro chiusura. Così si possono ottenere dei dati precisi circa il numero degli insetti ospiti e quello dei parassiti.

Per coloro che intendessero esclusivamente a questo computo, senza preoccuparsi dell'effetto sul campo, si comprende che basta un piccolo foro praticato nella parete della cassa, il quale foro metta nella campana di vetro. Gli insetti fuoriusciti non rientrano più nel buio della cassa chiusa, anche se il foro ha qualche centimetro di diametro ed in questo caso si raccoglieranno sotto la campana le farfalline ed i parassiti e si potranno osservare a comodo quando sieno morti di inedia, il che succede in pochi giorni.

Si comprende agevolmente, che per lo studio delle larve della ultima generazione, le quali sono poi quelle che darebbero le ibernanti, è la stessa cosa o raccogliere queste ninfe sotto le cortecce ed in altri ambienti etc. durante l'inverno, oppure raccogliere *precocemente* gli acini bacati, allorchè l'uva invaa, e rinchiuderli nella cassa sopra descritta, che deve servire all'esperimento.

Siccome questa ultima maniera per procurarsi gran numero di larve, che poi si trasformeranno in ninfe ibernanti entro la cassa è molto più agevole che non la seconda maniera, che richiede lunghe e pazienti ricerche sul campo e di sempre poco frutto, così io raccomando agli sperimentatori di non trascurare il metodo di raccogliere quanti più possono acini bacati.

E bene avvertire però che gli acini stessi, se annucchiati in troppo gran numero, facilmente fermentano od ammuffiscono, con che anche gli insetti che contengono finiscono per perire. Adunque è necessario evitare questo ammuffimento, il che si può ottenere, sia coll'aprire finestrette nelle pareti laterali della cassa e chiudendole poi a tutti gli insetti, ma non all'aria circolante, con fittissime reticelle metalliche, sia coll'alternare deboli straterelli di acini bacati con truvioli, stracci puliti di tela da sacchi etc.

L'effetto di questa ultima inclusione autunnale nella cassa deve essere palese

[1] Meglio ancora si presta una fitta rete metallica, alla quale, con una punta di ferro, si allungano molte maglie arrotondando il foro alla dimensione voluta (due millimetri). Queste reti lasciano passare più luce delle lamine metalliche e perciò gli insetti contenuti nella cassa vi sono più volentieri richiamati.

e si deve riconoscere nell'aprile successivo, allorchè schiudono le farfalline derivate dalle ninfe ibernanti, che si sono ottenute entro la cassa dalle larve rinchiusevi cogli acini bacati.

In questo tempo si potrà riconoscere la percentuale dei parassiti (endofagi) e confrontarla con quella della generazione floricola.

Da tutto ciò risulta piano il nuovo metodo di cura razionale, il quale consiste nel lasciare libera fuga agli insetti parassiti, che passano attraverso ai fori sopraindicati della reticella metallica, mentre le farfalline, le quali non possono od almeno non vogliono (1) passare attraverso ai fori, muoiono alla fine, entro la cassa.

Io raccomando quanto più so e posso agli agricoltori diligenti ed avveduti di voler prendere in considerazione le cose succintamente esposte e le conseguenze che se ne ritraggono e ciò per poter riuscire finalmente anche nell'entomologia agraria, come è avvenuto per tutti gli altri rami del sapere agrario, a via razionale, al di fuori di quel deplorabile empirismo che forma quasi la massa di quello scibile che si chiama entomologia economica e che pure dovrebbe essere inteso a salvare tante ricchezze dal morso dei piccoli ma attivissimi nemici ».

**Nuovo metodo di lotta contro gl'insetti.** — I signori VERMORD E GASTINE (Comptes Rendus n. 1, 902) hanno cercato di combattere la *pyrale* e la *cochylys* ed altri insetti facendo agire nei vigneti, con speciali congegni, il calore a 50, o 52° per quattro o cinque minuti. Gli AA. asseriscono che il metodo abbia dato ottimi risultati e che le piante non soffrono nulla dopo il trattamento.

**Intorno al disseccamento delle foglie di tabacco.** E. C. I. MOHR, Meded.'s Lands Plantentuin, in Exp. Stat. Rec.

L'A. noto per altri lavori inerenti al tabacco, distingue in tre periodi il processo di disseccamento delle foglie del tabacco, da noi chiamato comunemente cura.

Il 1° incomincia dal momento della sospensione e dura sino alla morte delle cellule del parenchima.

Il 2° dalla morte va sino al disseccamento di esse cellule, ciò che avviene in due giorni dopo.

Il 3° termina quando i tessuti delle costole sono morti ed essiccati.

Nel 1° periodo la trasformazione dei materiali contenuti dalle cellule è regolato dal protoplasma ancora vivente.

Quando poi le cellule sono morte (2° periodo) i materiali possono spostarsi fino a che nei tessuti vi sia acqua sufficiente per consentire un'attività chimica.

L'evaporazione è più rapida dopo la morte delle cellule e se il fenomeno non è molto appariscente dipende dal fatto che la morte di esse cellule non è simultanea.

Nel 1° periodo vi è diminuzione di materia secca; diminuzione dovuta a decomposizioni, a cambiamenti che avvengono.

Nell'ultimo periodo può verificarsi un lieve aumento, dovuto, dice l'A., a processo di ossidazione.

(1) Le dimensioni delle farfalline permetterebbero a queste di traversare i fori della reticella quando essi hanno circa due millimetri di diametro, ma pure questi insettini ciò non tentano neppure, mentre i parassiti loro, ditteri ed imenotteri, più irrequieti ed agili, passano in effetto attraverso ai fori anzidetti, molto facilmente.



La qualità del tabacco a cura completa dipende dalla maggiore o minore durata dei tre periodi.

Se il disseccamento è di molto ritardato, fino a che le costole non abbiano raggiunto un giusto grado di prosciugamento, le lamine divengono troppo secche e le fermentazioni successive non verranno bene.

Nelle piante normali le foglie superiori, come si sa, contengono più materia secca delle foglie inferiori. Le foglie inferiori, dice l'A., avendo cellule e spazii intercellulari più grandi disseccano più rapidamente e bruciano meglio.

Nelle foglie superiori essendo più elevata la proporzione di materia solida contenuta nelle cellule, l'unità di superficie è più pesante di quella delle basse foglie.

Sulle foglie verdi al momento della raccolta hanno influenza le condizioni del tempo ed anche lo stato del ciclo degli ultimi giorni precedenti la raccolta.

Più mature sono e più breve è il periodo del disseccamento.

A raccolta bisogna tenere da parte le foglie bagnate, le contuse e quelle concaldate, perchè le prime daranno tabacco di cattivo colore e se sono parzialmente bagnate non disseccheranno uniformemente; le seconde (contuse) presentano una porta libera di entrata alle muffe; le ultime, le concaldate, perchè un aumento di temperatura deprime la vitalità delle cellule, le quali muoiono più presto venendo così ad abbreviare di molto il periodo del disseccamento.

L'A. attribuisce grande importanza alla ventilazione del locale di cura.

Afferma essere necessario rinnovare almeno 500 volte l'aria del locale per mandar via l'umidità delle foglie.

**Influenza di alcune soluzioni sulla germinazione dei semi.** G. E. STONE e R. E. SMITH, Massachusetts Stat. Rep.; in periodico sopracitato. — Se e fino a che punto alcuni agenti fisici e chimici possano elevare il grado di germinabilità ed accelerare la germinazione dei semi. Questo il problema che si sono proposti gli AA, i quali si limitano per ora a riferire gli effetti che si hanno trattando i semi con soluzioni di materiali che comunemente si formano in molti semi, come soluzioni di diastasi, pepsina, tripsina, asparagina e leucina.

Le soluzioni di questi enzimi furono adoperate in concentrazione variabile fra 0,1 e 2 %<sub>10</sub>. I semi vi furono immersi per 12 ore circa, prima di portarli al germinatoio.

Ecco i risultati:

| Soluzioni enzimiche | Seme adoperato      | Incremento medio % |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ASPARAGINA          | Medicago sativa     | 10.6               |
|                     | Rape                | 20.8               |
|                     | Grano saraceno      | 10.6               |
|                     | Serradella          | 19.8               |
| LEUCINA             | Grano saraceno      | 9.2                |
|                     | Medicago sativa     | 7                  |
| PEPSINA             | Trifoglio incarnato | 13.3               |
|                     | Cocomero            | 15.6               |
| DIASTASI            | Orzo nero           | 7                  |
|                     | Riso di montagna    | 11.5               |

Molte prove furono disturbate dalle muffe, specie quando i semi erano stati trattati con diastasi.

**La malattia del « mosaico » del tabacco.** — Jwanoski (Centralbl. Bakt. u. Paras., 1901, riass. Ib., pag. 361). — E' una nota preliminare su ricerche dell'A che lo condussero a credere la malattia del *mosaico* del tabacco di origine batterica.

L'A. pretende di avere isolato un piccolo bacillo il quale si incontra abundantissimo nelle cellule a palizzata e ch'egli crede essere la causa specifica del male.

Più tardi saranno pubblicati i risultati di ulteriori ricerche.

Molti hanno investigato sulla natura di questo male. Alcuni lo ritenevano dovuto a bacterii, benchè non avessero potuto isolarli; altri ad un *virus*, perchè i succhi di piante malate iniettate in individui sani riproducevano il male — Attenderemo adunque i risultati delle ulteriori ricerche dell'A.

**Sulla mutazione orizzontale dello stelo del « *Pisum sativum* » e di alcune altre piante.** — NERUBOW (Bot. Centralbl. Beihefte bd. X, 1901, riass. Ib. pag. 191). — L'A. ha voluto indagare, sperimentando sul pisello, a quale causa si deve attribuire la direzione orizzontale che a volte prende il giovane stelo di alcune piante.

E' giunto a questi risultati: 1<sup>o</sup>, in seguito ad innalzamento di temperatura, all'oscuro, le piantine crescono sempre orizzontali. 2<sup>o</sup>, l'accrescimento normale verticale avviene soltanto a temperature più basse e sotto l'azione della luce, indipendentemente dalla temperatura, in condizioni quindi nelle quali l'accrescimento di solito viene ostacolato.

L'A. pensa che un'altra causa della direzione orizzontale dello stelo debba ricercarsi nella composizione dell'aria in cui vive la pianticella. E per togliere

questa probabile influenza egli fece passare l'aria attraverso KOH, Ba (OH)<sub>2</sub>, Ca Cl<sub>2</sub>, CuO rovente, Ba (OH)<sub>2</sub> ed acqua. Le piantine che crebbero in questa atmosfera depurata vennero su quasi verticalmente.

**La conservazione dello stallatico.** — Dott. RIPPERT (Fuhling's Landwirthschaftliche Zeitung.) — L'A. parla di tutti i sistemi adottati per conservare il letame e li trova insufficienti dopo le prove fatte, perchè la fermentazione non è arrestata e la perdita dell'Azoto è sempre grande. Consiglia l'uso di due polveri speciali: una contenente dal 12 al 15 per 100 di acido solforico libero, l'altra contenente fluoruro.

L'uso dell'Acido solforico concentrato era raccomandato anche da noi L'A. asserisce che l'Acido solforico pur non permettendo la fermentazione del letame non impedisce la vita dei funghi e delle muffe, che decompongono le sostanze organiche; quindi vi è sempre perdita di sostanze organiche e di azoto. Perciò egli è stato indotto ad usare, insieme all'acido solforico, sostanze capaci a sviluppare acido fluoridrico, che agisce potentemente come disinfettante.

Le due polveri suddette, tenute separate ed in ambiente secco, si mischiano nel momento che si devono adoperare.

Le proporzioni da usarsi sono: 1 Kg per il letame prodotto in un giorno da un capo grosso di bestiame, e 1 Kg. per 10 capi piccoli.

Il letame così trattato dovrebbe essere disposto in concimaia, comprimendolo fortemente. L'A. consiglia anche il suo preparato per la conservazione delle urine e dei colatici. Aggiunge però che avendo la polvere un'azione corrosiva è bene rivestire i pavimenti e le pareti delle concimaie di asfalto, o di catrame.

**Il tabacco ad Haiti.** — Togliamo queste notizie dal giornale « *Il tabacco* ».

Il Console di Haiti asserisce, in un suo rapporto, che nell'isola di Haiti si produce del tabacco superiore di molto a quello di Cuba.

La pianta che produce tale tabacco misura sino a sette piedi di altezza, ha una foglia larga e dolce di 20 pollici per 15.

Si semina nella 2ª metà di luglio in solchi largamente irrigati e protetti dal sole.

In settembre le piante sono trapiantate in terreno cretoso-calcareo ed innaffiate abbondantemente.

Di raccolte se ne fanno quattro; si iniziano a fine Novembre e durano sino al marzo. Però l'ultimo prodotto è scadente.

Il tabacco prosciugato è sottoposto ad un processo di fertilizzazione (?) (fermentazione), che, secondo la temperatura, dura da tre a quattro giorni.

In seguito le foglie sono liberate dalle costole e *triturate* (forse schiacciate), e per uno o due mesi si lasciano così.

Il tabacco poi imballato si mette sotto pressa per farlo fermentare.

Si lascia così per otto o dieci giorni, fino a che non si raggiungano i 130 Fahrenheit. A questa pressione lo si assoggetta poi un'altra volta per 15 giorni fino a raggiungere gl'istessi 130°, e quattro altre volte successivamente.

Finalmente il tabacco si bagna e si mette sotto pressa lasciandolo così per un mese.

In ultimo si dispone in grosse balle e lo si lascia così per due mesi.

Dopo se ne fanno balle di 150 libbre e si mettono in un deposito al buio per sei mesi.

Ad Haiti una fabbrica di tabacco funziona già, impiegando abili operai Cubani, e producendo parecchie migliaia di sigari fini al giorno.

**Sopra un nuovo vapore organico dell'aria atmosferica.** — Nota di H. HENRIET. (Compt. rend. de l'Ac. des. Sc. N. 2, Luglio 1902, pag. 1011). — L'A. afferma che si ottengono risultati differenti dosando l'acido carbonico atmosferico, sia per semplice passaggio dell'aria su d'un alcali; sia mantenendo dell'aria e dell'alcali in contatto prolungato.

La quantità di acido carbonico che si ottiene così è molto maggiore di quella dell'acido carbonico normale.

L'eccesso, sulla quantità normale, che si produce a spese di un corpo carbonatico esistente nell'aria, può essere messo nettamente in evidenza per mezzo della barite.

Ciò stabilito, l'A. ha continuato le sue ricerche per caratterizzare il corpo che produce questo eccesso di acido.

Sembra per ora risultare che il corpo esistente nell'aria è una *formamide* mono-sostituita:  $(\text{HCO} \text{ Az } \frac{\text{H}}{\text{R}})$ .

L'A. spera che le nuove esperienze in corso permetteranno di fissare definitivamente la vera natura di questo composto, come quella del radicale R.

**Influenza dei sali minerali nutritizi sulla produzione delle nodosità nel pisello.** — EM. MARCHAL — 1901 — Molti hanno constatato che le leguminose non producono nodosità radicali se non in terreni poveri di composti azotati, specie di nitrati. L'A. ha voluto stabilire a quale concentrazione minima veniva esercitata questa azione antisimbiotica dai nitrati e da altre sostanze. E coltivò piantine di pisello inoculate con il *Rhizobium* in diverse soluzioni nutritive. Ecco risultati:

I nitrati alcalini (di K, Na, Ca) alla dose di 1/10000 ostacolano, in cultura acquosa, la formazione delle nodosità.

« I sali ammoniacali (nitrato e solfato ammonico) esercitano un'azione analoga alla dose di 1/2000.

« I sali di potassio (cloruro, solfato, fosfato acido di potassio) impediscono lo stabilirsi, in simbiosi, del *Rhizobium*, alla dose di 1/200; i sali di sodio a quella di 1/300.

« Invece i sali di calcio e di magnesio (cloruro di calcio, solfato di calcio, solfato di magnesio) favoriscono spiccatamente la produzione dei tubercoli radicali del pisello.

« L'influenza dell'acido fosforico, benché molto variabile a seconda della base a cui esso è unito, sembra essere piuttosto stimolante ».

L'azione antisimbiotica dei nitrati si estende a tutti i sali del terreno, i quali con il loro potere osmotico devono disturbare il *Rhizobium* e ostacolarlo nella sua evoluzione.

**Contribuzione allo studio della vita ritardata dei semi.** — L. MAQUENNE. — (Comptes rendus, t. CXXXIV, p. 1243). — L'A. dice che essendo l'acqua necessaria al funzionamento dell'organismo vegetale ne consegue che i semi che racchiudono poca umidità hanno affievoliti i caratteri esteriori della vita — Tale allevamento è un'attenuazione delle funzioni vitali, ma i semi continuano a spendere lentamente l'energia di riserva per sopperire al lavoro della loro evoluzione ulteriore. Questa perdita è sfavorevole alla conservazione del seme, perchè tende a distruggere il potere germinativo, e non è che una conseguenza della piccola quantità d'acqua ch'essi racchiudono ancora — Da ciò l'A. desume che in un mezzo assolutamente secco questa perdita non avverrebbe — E dice « questa ipotesi

è d'accordo con tutto quello che si sa oggigiorno intorno alle diastasi, le quali non agiscono se non in presenza d'acqua e che allo stato di siccità perfetta acquistano una stabilità tale che esse sovente sopportano senza alterazione una temperatura superiore a 100°.

I semi secchi sono capaci di resistere agli agenti più energici.

« GIGLIOLI (1) ha visto dei semi conservare il potere germinativo dopo di essere rimasti per 15 anni nel cloro, nel perossido d'azoto, nei gas di acido cloridrico, nell'alcool assoluto ed anche in una soluzione alcoolica di bicloruro di mercurio.

« IODIN (2) ha constatato che la funzione respiratoria dei semi è quasi spenta eppure le diastasi possono sopportare senza morire una temperatura di 98°. Ma non si conosce se questi semi, per un resto di attività interna, siano ancora capaci di produrre a spese delle proprie sostanze, dell'acido carbonico e dell'acqua, quest'ultima venendo poco per volta a controbilanciare l'influenza preservatrice della disseccazione. »

È per questo che all'A gli è sembrato interessante riprendere la questione altra volta accennata (Comptes rendus, t. CXXIX, p. 773) dell'applicazione degli alti vuoti.

Prende del seme di grano marzuolo che mette in un pallone in cui produce il vuoto e nello stesso tempo il disseccamento dei semi. Prodotto il vuoto, il pallone viene suggellato e messo in osservazione per determinarvi la pressione e la temperatura.

L'A osserva un leggero aumento di pressione, dovuto, a quel che pare, ad emissione di vapore d'acqua — (I semi conservavano forse al momento del suggellamento del pallone ancora un po' di umidità).

Questa perdita, se sempre esiste, è una quantità disprezzabile.

L'A constata che la respirazione intracellulare, insieme alla respirazione normale, s'arresta nel vuoto. Da ciò arguisce che nei semi secchi vi è uno stato d'equilibrio stabile e per conseguenza una migliore conservazione del potere germinativo. »

Quella emissione di vapore che determina l'aumento leggero della pressione, può darsi, dice l'A « che sia in rapporto con qualche azione diastatica, che viene poco a poco a completare il lavoro della maturazione.

« Pel momento, conclude, noi insistiamo solamente su questo fatto; che sotto l'influenza della sola disseccazione a basse temperature i semi passano dallo stato di *vita ritardata* allo stato di *vita sospesa*, durante la quale tutte le funzioni vegetative cessano di compiersi. »

**Sulla conservazione del potere germinativo dei semi.** — Nota del Sig. L. MAQUENNE (Comptes rendus, t. CXXXV, p. 208). — Nella nota che precede l'A ha dimostrato che è possibile far assopire ogni manifestazione vitale nel seme per mezzo del disseccamento. Oltre a ciò avanzò l'ipotesi che le ultime tracce dell'acqua che si libera dagli organi del seme disseccato e sotto l'azione del vuoto, può provenire da un nuovo stato d'equilibrio che si stabilirebbe tra le diastasi presenti e i corpi che esse hanno per ufficio di condensare.

Ora l'A vuol dimostrare questa ipotesi. Se essa è vera, egli dice, i semi devono perdere maggiore quantità di acqua disseccati lentamente a freddo di

1 Annales agronomiques; t. XXIII, p. 110.

2 « » , t. XXII, p. 413.

quella che perdono quando sono portati bruscamente ad una temperatura capace a distruggere gli elementi diastatici.

Ha fatto in proposito degli esperimenti, disseccando semi nel vuoto a 40", e in istufa a 110". Ecco i dati :

|                               |          | Ricino | Pastinaca | Navone | Grano |
|-------------------------------|----------|--------|-----------|--------|-------|
| Perdita $\eta_{10}$ in istufa |          | 5,78   | 8,97      | 6,65   | 12,31 |
|                               | 1 giorno | 4,01   | »         | »      | »     |
|                               | 2 giorni | 6,57   | »         | »      | »     |
| Perdita $\eta_{10}$ nel       | 15 »     | »      | 6,51      | 6,76   | »     |
| vuoto dopo                    | 30 »     | »      | 9,19      | 6,65   | »     |
|                               | 40 »     | »      | »         | »      | 12,26 |
|                               | 67 »     | »      | »         | »      | 12,40 |

Come si vede i dati dell'esperienza danno ragione all'*A*.

Qualunque sia, aggiunge, l'interpretazione di queste differenze, esse mostrano all'evidenza che dopo un tempo sufficientemente lungo, i semi arrivano a disseccarsi nel vuoto in modo completo, senza che vi sia bisogno di aspettare per ciò delle temperature incompatibili con la vita normale. In queste condizioni, si può prevedere che la facoltà germinativa sarà meglio conservata che all'aria libera, ciò che l'*A* ha verificato sui semi di pastinaca mantenuti nel vuoto, dopo completa disseccazione, dal mese di nov. 1899.

Infatti di 75 semi tenuti nel vuoto 37 ne sono germinati, e degli altri rimasti chiusi in un flacone non ne germinò nessuno, mentre che alla fine del 1899 essi davano una germinabilità del 51  $\eta_{10}$ .

« La conservazione è stata possibile e perfetta, e l'esperienza ha confermato l'esattezza delle vedute da noi precedentemente esposte sul rapporto che esiste fra l'acqua igrometrica dei semi e l'effievolimento della loro facoltà germinativa. »

L'*A* vi ripromette di ripetere gli stessi esperimenti su altre specie di semi scelti fra quelli che si alterano più prontamente ed è sicuro di conservarli intatti col sistema enunciato.

*R. Istituto Sperimentale Tabacchi*



## NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E DELLE CURE DEI TABACCHI

**R. Istituto.** 23 Luglio 1902 (Barbatelli) — *Campo sperimentale*. — Come già si prevedeva, il trapiantamento è stato completato il giorno 27 del mese di Maggio e quantunque si sia effettuato in discrete condizioni di pioggia, pure le piantine durante il periodo di attecchimento, hanno sofferto danni considerevoli, sia per la grande, eccezionale abbondanza di Agrotis e sia per la incostanza ed inclemenza della stagione.

La temperatura media del mese di maggio quest'anno è stata inferiore di 2 gradi a quella degli altri anni, mentre che la massima assoluta (31°) è stata maggiore di 5 a quella dell'anno decorso. Si sono dovute fare molte sostituzioni e si nota una disformità di sviluppo.

Le varietà indigene, con i relativi meticcî, nonché il Brasile e le varietà tropicali, hanno avuto vegetazione normale, non così però i Kentucky ed i tabacchi gialli i quali, già deboli dal semenzaio, hanno maggiormente risentiti i danni dovuti alle suesposte cause, e hanno subito un notevole ritardo nell'accrescimento. L'unica varietà che meno ha risentito l'influenza sfavorevole della stagione è l'*Italia* che si presenta di sviluppo normale e non ha subito che i soli deperimenti dovuti all'Agrotis. In quest'ultimo periodo di tempo, a causa della prolungata mancanza di piogge si è notato un rallentamento nello sviluppo e un rimpicciolimento in tutte le forme per cui si è dovuto ricorrere a qualche irrigazione.

Dalle operazioni di 1<sup>a</sup> Verifica è risultato che il N.° delle piante esistenti al Campo ammonta a 93988, divise nel modo seguente:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Brasile riprodotto | N. 14,311 |
| Avana              | » 11,640  |
| Sumatra            | » 18,710  |
| Tabacchi pesanti   | » 10,470  |
| Italia             | » 11,660  |
| Tabacchi gialli    | » 15,685  |
| Varietà rustiche   | » 5,380   |
| Meticcî indigeni   | » 3,504   |
| Varietà riprodotte | » 2,011   |
| Meticcî esotici    | » 530     |

In quasi tutte le varietà la cimatura è molto innanzi ed in qualcuna è quasi al completo.

Si sono incominciati i rinsanguamenti delle varietà tropicali ed i meticciammenti delle varietà indigene.

Ieri si è iniziata la raccolta delle varietà rustiche.

Si prevede un raccolto inferiore agli altri anni, specie se continuerà la stagione siccitosa.

*Magazzino (STAZI)* — I lavori in questo magazzino volgono ormai alla fine — Le cernite sono di già terminate.

Il prodotto lavorato con diversi sistemi di cernita ammonta in tutto a Kg. 1015.

Le cure in massa del Brasile, in locali caldo-umidi, sono compiute e il prodotto è stato quasi tutto sistemato in colli; lo stesso dicasi del Kentucky e del Burley. I tabacchi orientali sono tutti imballati.

Quasi tutto il lavoro ivi già cominciato è stato trattato col sistema delle fermentazioni a *stratificato*. Furono eseguite 10.000 kg. di *tabacchi*. I risultati sono stati ottimi. Il tempo necessario per una fermentazione è di giorni sei. E la spesa per quintale è di L. 0,50, compresi la mano d'opera del meccanico e dell'assistente.

**Carpano.** 11 Luglio (SACCHERO). — *Solagna*. — Le buone previsioni fatte circa la riuscita dei semenzai non si realizzarono completamente. Infatti l'accrescimento delle piantine, cessò prontamente verso la fine di Aprile, venne arrestato col succedere di giornate buinosose e fredde nella seconda metà di Maggio, e quali pure erano notevoli ingiallimenti in moltissimi semenzai, specie in quelli che per coltura espositiva, carsamente potevano godere delle poche ore di sole di cui fu benefico questo mese. Nessun rimedio valse ad evitare tale danno, che minacciava gravi conseguenze se nel Giugno, cessando le piogge ed aumentando meno meno la temperatura, le piantine non avessero potuto ri-tornare il loro abituato sviluppo e rendersi, in breve corso di giorni, sufficientemente adatte al trapianto.

*Previdenza del terreno.* — Le incessanti piogge pregiudicarono altresì le operazioni del terreno, i quali furono vaneggiati prima che si proseguissero regolarmente, per non ritardare più a lungo il trapiantamento.

*Trapiantamento.* — Il trapiantamento poté essere iniziato, soltanto nelle località migliori, verso la fine di Maggio e continuato, con frequenti interruzioni, fino alla fine di Giugno. Gli attecchimenti non riuscirono molto difficili; ed a malincuore si lamentano danni rilevanti per effetto degli insetti, quest'anno quasi solo ciclorosi. Ciò non pertanto le prime coltivazioni effettuate, resistendo agli effetti dello sfavorevole andamento della stagione, vegetarono stentatamente fino a quando, tra la fine di Giugno ed il principio del corrente Luglio, l'estate non cominciò a manifestarsi nel suo pieno vigore. Oggidì tutte le coltivazioni, tanto tardive che precoci, vanno notevolmente crescendo ed acquistando un aspetto oltremodo lusinghiero.

*Magazzino.* — Nel periodo di tempo decorso dal Maggio al Luglio ebbero termine le fermentazioni dei tabacchi scosfolati, rugginosi ed immaturi, che ora vengono cerniti e classificati per l'imballaggio.

La cernita a foglie, eseguita con i due sistemi, analitico e sintetico, contemporaneamente in due laboratori del Magazzino di Carpano, venne iniziata verso la metà di Maggio e ultimata dopo circa un mese di lavoro con buoni risultati per entrambi i sistemi. Complessivamente furono cerniti circa 250 quintali di tabacco. Il metodo sintetico avendo importato una notevole economia di spesa sarà d'ora innanzi preferito nelle suddette cernite. Ed è perciò che nel Magazzino di Solagna, ove la cernita foliare ebbe principio ai primi di Luglio, è stato abbandonato il metodo analitico. Ebbero termine i prosciugamenti dei tabacchi umidi, senza grandi difficoltà, grazie ai vantaggi presentati dal nuovo locale Colpi destinato al laboratorio di prosciugamento, essendo esso molto spazioso e bene ventilato. In quei tre giorni si è riaperto il Laboratorio di betunaggio, ed una parte del prodotto da betunare è stata già sottoposta a questo trattamento e trovasi in masse da fermentare.

**Sansepolero.** 13 Luglio 1902. (SAHER). — *1° Magazzino.* — La cernita dei prodotti, che furono sottoposti alla fermentazione in massa in locale caldo umi-



do, è già a buon punto riguarda due categorie di prodotti: quella dei tabacchi migliori e meglio perfezionati che si passano al laboratorio di cernita ed ammanocchiamento per le successiva confezione in botti, e quella dei più scadenti che vengono divisi a fascicoli pesanti e leggeri, e poi in lunghezze relative ai colori chiaro, marrone e scuro per la formazione delle balle cui si cerca di dare, limitatamente alla convenienza economica, la maggiore uniformità possibile.

Il materiale da spagnolette non è molto abbondante specialmente perchè i coltivatori locali tolgono quasi completamente le basse foglie all'atto del ripulimento; tuttavia questo tipo verrà di molto aumentato quando prossimamente sarà iniziata in magazzino la cura gialla delle basse foglie verli acquistate sul campo.

L'accennato imbottimento è appena al suo inizio ed è limitato ancora ai prodotti di 4<sup>a</sup> classe sufficientemente prosciugati.

Gli esperimenti di vaporizzazione per la formazione delle botti sono terminati con un complessivo numero di 40 botti delle quali N. 7 è eguite con un trattamento più prolungato onde far risentire ai prodotti il benefico effetto della pastorizzazione. Di tutti gli esperimenti eseguiti sarà fatto largo accenno in una apposita relazione.

Il numero totale delle botti formate a tutt'oggi nei magazzini di Sansepolcro e Sangiustino è di 650; per quest'ultimo poi tutte le lavorazioni sono ormai ultimate rimanendo solo la fermentazione di un'ultima partita di botti in locale caldo, mentre per quello di Sansepolcro si sono appena incominciate.

In quest'anno si è fatto anche un esperimento su larga scala di trattamento dei fascicoli più scadenti, annaffiati ed immaturi col getto di vapore per una durata media di circa 10 minuti: detti fascicoli non appena tolti dalle casse di vaporizzazione sono stati messi in massa ed hanno dato ottimi risultati.

Il prodotto delle coltivazioni sperimentali è stato tutto imbottato senza l'ordinario sistema di essiccamento e di rinvincoimento, però le botti sono state poste per la fermentazione in locale caldo. Questo esperimento ha una grandissima importanza e, se riuscirà bene, segnerà un passo decisivo nella trasformazione graduale dei sistemi fino ad oggi qui usati, poichè la parte migliore dei prodotti delle coltivazioni a premio nel venturo anno non verrà nè essiccata, nè rinvincoita con grandissimo vantaggio economico e tecnico; *infatti l'essiccamento ed il rinvincoimento non costituiscono un sistema vero e proprio di cura, ma solo un rimedio necessario per la conservazione dei prodotti imperfetti che si consegna a magazzino.*

Infine sui tabacchi più facilmente alterabili dalle muffe si faranno degli esperimenti di betunaggio con carbonato ammonico, previa determinazione della loro acidità, per seguire gli studi fatti al proposito dal Dott. Splendore.

*Coltivazioni.* Semenzai e vivai — Le cattive coltivazioni dei semenzai hanno fatto sentire la influenza anche sui vivai (pracetie), una gran parte dei quali, costituita con piantine povere di radici e queste per di più ammalate, è andata completamente a male.

A questo proposito però gli studi e le prove eseguite dall'Agenzia hanno condotto a risultati tali da potere finalmente stabilire per i coltivatori, delle norme facili e pratiche per la costituzione dei semenzai e dei vivai per modo da avere sempre piantine robuste e ricche di radici, poichè senza questa essentialissima condizione è impossibile sperare che la nostra industria dia buoni ri-

ultati. Il complesso di queste norme, e la loro illustrazione, sarà oggetto di una *prossima nota*.

*Trapiantamento.* — La stagione non è stata favorevole al trapiantamento, che per gran parte delle coltivazioni si è dovuto eseguire con tempi piovosi e freddi. — La scarsità poi di buone piantine ha fatto sì che questa pratica si compisse molto lentamente cosicchè essa, iniziata nella prima decade di maggio, si è protratta fino al giorno 8 del mese corrente. E' facile immaginare quale sia la disparità delle coltivazioni, di cui alcune si sottopongono già alla cimatura, mentre altre non sono ancora attecchite. Nè basta: la temperatura che si era mantenuta fredda fin verso il 25 del mese scorso di un tratto si è tanto elevata da uguagliare i più forti calori estivi senza che i terreni — qui in gran parte per natura freddi — avessero tempo di riscaldarsi gradatamente; per conseguenza questo forte squilibrio fra la temperatura del terreno e quello dell'aria ha portato un grandissimo danno al buon andamento delle colture.

Se si considera poi che il trapiantamento viene sempre eseguito dal vivaio in cui — come si è detto — gran parte delle piantine era in cattive condizioni, e che i coltivatori hanno il vizio inveterato di stringere a palla la terra intorno alle radici al momento del trasporto delle piantine stesse dal vivaio a dimora, si troverà facilmente la spiegazione del fenomeno, che in quest'anno si avvera su scala piuttosto forte, dello sfilare e fiorire delle piante.

Queste cause sono le stesse che ostacolano lo sviluppo delle coltivazioni molto tardive per il buon esito delle quali occorrerebbero tempi freschi e qualche pioggia.

Per le coltivazioni più precoci, già arrivate alla cimatura, i lavori colturali sono proceduti con sufficiente regolarità ed in tutte si sono eseguite almeno tre zappature compresa la rincalzatura; esse sono nelle migliori condizioni e naturalmente non presentano l'inconveniente accennato dello sfilare; però il caldo eccessivo tende ad arrestarle nel loro sviluppo e forse — dove sarà possibile — bisognerà ricorrere alla irrigazione, malgrado che questa Agenzia la avversi perchè altera le buone qualità dei prodotti.

Possiamo con soddisfazione dichiarare che fino ad oggi il Kentucky marca Italia posto alla distanza media di 90 X 90 si presenta in ottime condizioni di attecchimento e sviluppo, dovuto anche alla pregiudiziale che l'accennata varietà nei semenzai e nei vivai *si è mostrata più resistente del Kentucky Originario e del riprodotto* dando piantine sane e ricchissime di radici.

Nell'annata corrente l'invasione delle lumache e degli insetti su tutte le coltivazioni è stata fortissima, e siccome in ogni campagna sempre più si accentuano i danni arrecati, urge provvedere, e nell'anno venturo sarà data la maggiore diffusione alla polvere insettifuga a base di Naftalina colla quale si sono già ottenuti buonissimi risultati nell'Agro di Lecce come ebbe a riferire il Dottor Tito Buccolini.

*Campi sperimentali e dimostrativi.* — Orto degli ex Osservanti annesso all'Agenzia. — Nel terreno di quest'orto è impiantato un largo esperimento per la produzione del tabacco per trinciati colle varietà Kentucky originario e riprodotto, Kentucky marca Italia originario e riprodotto, oltre ad altri esperimenti minori. In tutto piante 10.000.

Fino ad ora, malgrado il gran danno prodotto dagli insetti, la coltivazione promette bene.

*Campi dimostrativi.* — Il trapiantamento ha proceduto regolarmente ed è

stato eseguito per tutti e tre i campi in brevissimo tempo, nonostante le condizioni sfavorevoli in cui si è svolta la vegetazione dei semenzai e dei vivai nel circondario. In un solo campo (Casa Bianca) si è eseguito il trapiantamento diretto del semenzaio a letto freddo a dimora con piante 1000; l'attecchimento è stato ottimo e la prova fatta incoraggia ad estenderla nell'anno venturo per giungere gradatamente alla completa soppressione dei vivai, i cui effetti sia sull'attecchimento delle piantine, sia sul successivo sviluppo della vegetazione sono assolutamente nocivi. Basti accennare al fatto che, a *parità di condizioni*, per tutte quattro le varietà coltivate Kent. orig., K. ripr., Kent. marca Italia orig., Kent. marca Italia riprod., si rivela chiaramente il fenomeno delle foglie strette e lunghe per le piante provenienti dai vivai, mentre quelle dei semenzai dimostrano un'ampia paginatura; inoltre sembra affatto evitato il grave inconveniente dello sfilamento.

Le operazioni colturali riguardano sino ad oggi la prima e seconda zappatura e si giungerà con queste almeno a quattro; sono anche stati distribuiti tutti i conri sussidiari. Le concimazioni fatte sono quelle che seguono. Riportiamo anche il numero delle piante delle singole parcelle.

#### PODERE MANGONI

*Località Piazzone — Comune di Sansepolcro — Prov. di Arezzo*

|                     |                                                                                                                               |      |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Kentucky originario | 1 <sup>a</sup> Sovescio di fave — Perfosfato minerale — Sangue secco . . . . .                                                | 2244 |
|                     | 2 <sup>a</sup> Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Martellina — sangue secco . . . . .                               | 1950 |
|                     | 3 <sup>a</sup> Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                          | 390  |
|                     | 4 <sup>a</sup> Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                                | 260  |
|                     | 5 <sup>a</sup> Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Nitrato di soda . . . . .                             | 1820 |
|                     | 6 <sup>a</sup> Sfaticcio di trifoglio — Americano — Sangue secco . . . . .                                                    | 960  |
|                     | 7 <sup>a</sup> Sfaticcio di trifoglio — Perfosfato minerale — Stallatico bovino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .    | 60   |
|                     | 8 <sup>a</sup> Sfaticcio di trifoglio — Scorie Thomas — Stallatico bovino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .          | 60   |
|                     | 9 <sup>a</sup> Sfaticcio di trifoglio — Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . . | 104  |
|                     | 10 <sup>a</sup> Sfaticcio di trifoglio — Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .      | 100  |
|                     | 11 <sup>a</sup> Stallatico smaltito al trapiantamento . . . . .                                                               | 550  |
|                     | 12 <sup>a</sup> Stallatico grossolano al 15 Aprile . . . . .                                                                  | 525  |

*A riportarsi* 9035

|                                      |                                                                                                                                 | <i>Riferito</i> | 9035   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
| Kentucky marca Italia                | 13 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Americano — Sangue secco . . . . .                                                    |                 | 810    |
|                                      | 14 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Scorie Thomas — Stallatico bovino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .          |                 | 470    |
|                                      | 15 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .       |                 | 837    |
|                                      | 16 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Americano — Sangue secco . . . . .                                                    |                 | 240    |
|                                      | 17 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Perfosfato minerale — Stallatico bovino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .    |                 | 480    |
| Kentucky marca Italia<br>riprodotto. | 18 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . . |                 | 822    |
|                                      |                                                                                                                                 | TOTALE          | 12,074 |

## PODERE CASA BIANCA

*Località Gricignano — Comune di Sansepolcro — Prov. di Arezzo*

|                       |                                                                                                                                         |        |        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Kentucky marca Italia | 1 <sup>o</sup> Sovescio di fave — Scorie Thomas — Solfato potassa — Stallatico cavallino smaltito in primavera — Sangue secco . . . . . |        |        |
|                       | 2 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Stallatico cavallino — Perfosfato minerale — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .          |        | 2,800  |
|                       | 3 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Stallatico cavallino — Scorie Thomas — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                |        | 2,057  |
| Kentucky originario   | 4 <sup>o</sup> Sovescio di fave — Scorie Thomas — Solfato potassa — Stallatico smaltito in primavera — Sangue secco . . . . .           |        | 313    |
|                       | 5 <sup>o</sup> Sovescio di fave — Perfosfato minerale — Solfato potassa — Stallatico smaltito in primavera — Sangue secco . . . . .     |        | 130    |
|                       | 6 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Stallatico bovino — Scorie Thomas — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                   |        | 075    |
| Kentucky riprodotto   | 7 <sup>o</sup> Sfatticcio di trifoglio — Concime Americano — Sangue secco . . . . .                                                     |        | 075    |
|                       | 8 <sup>o</sup> Sovescio di fave — Scorie Thomas — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                                              |        | 075    |
|                       | 9 <sup>o</sup> Sovescio di fave — Scorie Thomas — Solfato potassa — Stallatico smaltito in primavera — Sangue secco . . . . .           |        | 230    |
|                       | 10. Sovescio di fave — Perfosfato minerale — Solfato potassa — stallatico smaltito in primavera — Sangue secco . . . . .                |        | 402    |
|                       |                                                                                                                                         | TOTALE | 11,060 |

## PODERE CADELLODOLA

*Località Celalba — Comune di Sangiustino — Prov. di Perugia*

|                       |                                                                                                                      |        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Kentucky riprodotto   | 1. Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                             | 494    |
|                       | 2. Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                                   | 495    |
| Kentucky marca Italia | 3. Perfosfato minerale — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                             | 494    |
|                       | 4. Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                                   | 493    |
| Kentucky originario   | 5. Scorie Thomas — Stallatico cavallino — Solfato potassa — Sangue secco . . . . .                                   | 1.856  |
|                       | 6. Sovescio di fave — Perfosfato minerale — Solfato potassico — Sangue secco . . . . .                               | 2.307  |
|                       | 7. Sfatticcio di trifoglio — Stallatico cavallino — Scorie Thomas — Solfato potassico — Sangue secco . . . . .       | 2.008  |
|                       | 8. Sfatticcio di trifoglio — Stallatico cavallino — Perfosfato minerale — Solfato potassico — Sangue secco . . . . . | 2.538  |
|                       | 9. Concime Americano . . . . .                                                                                       | 504    |
|                       | 10. Concime Americano — Sangue secco . . . . .                                                                       | 504    |
| TOTALE                |                                                                                                                      | 11.753 |

In proposito alle concimazioni eseguite nel decorso anno le previsioni fatte si sono completamente avverate, poichè i grani che sono succeduti al tabacco hanno dato alla mietitura un raccolto abbondantissimo e superiore alla aspettativa dei coloni, i quali cominciano a persuadersi della bontà dell'indirizzo razionale su cui si sono avviate la concimazione e la rotazione dei campi dimostrativi.

Ci preme fin da ora di constatare che gli appezzamenti concimati a Martellina, a parità di condizioni e di trattamento, hanno dato risultati superiori per qualità di grano e quantità di paglia degli altri. Il fenomeno dell'indurimento del terreno, già rilevato da altri sperimentatori, si è presentato anche qui, ma non è tale da indurre ad abbandonare le prove colla Martellina, la quale sia in riguardo al tabacco, sia in riguardo al grano si mostra chiaramente superiore al Solfato potassico, che però ha il gran vantaggio di costare, fino ad oggi, molto meno.

*Coltivazioni coll'aumento del 15 %* — Tutti i coltivatori hanno seguito diligentemente le concimazioni prescritte con Perfosfato minerale — stallatico — Solfato potassico e sangue secco. Le lavorazioni del terreno sono state fatte con molta cura, il trapiantamento fu in tutte regolare, le zappature sono già iniziate, ed è bene sperare da queste coltivazioni destinate al miglioramento del prodotto indigeno, perchè incontrano sempre più il favore dei coloni e dei proprietari ad esse tanto restii prima dell'impianto dei campi dimostrativi.

In queste coltivazioni sono in essere tutte e quattro le varietà che qui si coltivano, ossia: Kent. orig. K. riprod. marca Italia, marca Italia riprodotto.

*Località di cura* — La propaganda indefessa fatta da questa Agenzia per il

miglioramento dei locali di cura, ha portato e porta i suoi benefici effetti: e sicchè sono già 7 le domande presentate dai coltivatori per concorrere ai premi stabiliti dal quaderno dei patti ed obblighi ed i locali concorrenti sono tutti eseguiti ex novo; la presentazione delle domande continua e raggiungerà un numero ragguardevole.

Vi è poi una lunga serie di locali già esistenti, compilati per cura della Direzione, ai quali i coltivatori apporteranno delle modificazioni più o meno importanti, a seconda dei casi, onde renderli meglio adatti alla buona cura dei tabacchi.

*Piante da seme* — Le coltivazioni su cui saranno allevate le piante da seme sono già in massima stabilite in vari punti del circondario e precisamente nei Comuni di Sansepolero, Anghiari, Monterchi, Città di Castello, Cortona e Sanjustino.

Per quest'anno ci si limiterà a concimazioni sussidiarie con concimi a pronta azione e nell'anno venturo gli apprezzamenti destinati alle piante madri avranno un trattamento speciale fino dalla preparazione dei terreni.

**Foiano della Chiana, 5 Luglio (Cappelluti).** — *Coltivazione* — Il periodo cui si riferisce questa corrispondenza è quello che coincide, per questa Agenzia, colle operazioni di trapiantamento sia al vivaio che al campo: ne deriva, quindi, che a seconda dell'andamento che la stagione assume in tale periodo, le operazioni di cui sopra vengono più o meno agevolate od ostacolate. Variabilissime sono da un anno all'altro le condizioni atmosferiche che qui si verificano, e tali da compromettere l'esito delle coltivazioni talvolta per la più ostinata delle siccità, tal'altra per l'eccessiva frequenza ed abbondanza delle piogge. Tanta incostanza di clima non è a dire quanto preoccupi il coltivatore e come ne metta spesso a dura prova la pazienza: ciò nonostante, nulla è a noi dato che possa frenare le bizzarrie del tempo, e sempre dobbiamo da semplici spettatori assistere alle più strane meteore, contentandoci di lagrimare sulla sorte delle piantine di tabacco, che, giovani ancora e non ribelli alla sferza delle intemperie, subiscono con rassegnazione le maggiori inclemenze della stagione.

Quest'anno il clima fu singolarmente strano nei mesi di Maggio e di Giugno: in tale periodo si ebbero, difatti, ben 27 giorni piovosi, e sovente la pioggia fu accompagnata da venti impetuosissimi e freddi, e da grandinate che pareva dovessero sterminare le campagne tutte.

Al 22 di Maggio si sentiva freddo come nell'inverno, ed un notevole e perciò dannosissimo abbassamento di temperatura si ebbe persino il 18 di Giugno.

Malgrado, però, tanta avversità atmosferica; malgrado i parassiti vegetali e quelli animali si fossero coalizzati ai danni della coltivazione, questa affine, dopo lunghe e titaniche lotte, ne uscì alquanto esausta, ma non vinta. Questa volta la natura s'era piegata alla volontà dell'uomo.

A causa dei notevoli deperimenti verificatisi nei semenzai e che nella quasi totalità dipesero dalla sviluppo della «*Thielavia basicola*», lente e malsicure procedettero le operazioni di trapiantamento a vivaio, le quali, iniziate il 2 Aprile nella Zona di Camucia, ebbero termine soltanto il 12 di Giugno nella Zona di Sinalunga. — Notevoli furono i deperimenti manifestatisi in tale periodo: su interi vivai le piante, ingiallitesi prima, sparvero poi per morte sopravvenuta in conseguenza dell'invasione del parassita anzidetto, che ne aveva distrutto l'intero sistema radicale. Certo a tanta mortalità concorsero notevolmente le avverse condi-

zioni atmosferiche, che, ostacolando lo sviluppo delle piantine, ne rendevano più vulnerabili gli organi; ma essenzialmente vi contribuì il sistema di adoperare concime più o meno smaltito o terriccio (l'uno e l'altro non debbiati), nella formazione dei vivai: se, difatti, la piantina poteva essere immune da marcume nell'atto in cui la si collocava a vivaio, non doveva escludersi la possibilità di una successiva infezione in un ambiente ricco di quelle sostanze (concime o terriccio) nelle quali appunto la « Thielavia » trova le condizioni migliori di vita. A conferma di quanto asserisco, dirò che, avendo trapiantato piantine sanissime tanto su vivai formati con terra comune, quanto su vivai formati con terriccio, i deperimenti furono estesissimi in questi ultimi, mentre invece non se ne verificarono affatto in quegli altri: evidentemente, dunque, la presenza del terriccio aveva provocato la morte di moltissime piantine. Converrà, quindi, procedere all'abbruciamento, oltrechè del terriccio dei semenzai, anche di quello che s'impiega nella formazione dei vivai: meglio ancora sarebbe, e l'esperienza l'ha luminosamente provato, sopprimere il vivaio nella coltivazione del tabacco.

In modo stentato procedettero pure le operazioni di trapiantamento al campo sia per la inclemenza della stagione, che per gli estesi deperimenti di piantine avvenuti nei vivai: dette operazioni, che s'iniziarono il 25 di Aprile nella Zona di Bettolle (su una sola coltivazione) e verso gli ultimi di Maggio in tutte le altre zone, ebbero termine soltanto il 2 corr.

Stentato altresì fu lo sviluppo delle piantine nei primi momenti di loro vegetazione al campo: le abbondantissime piogge cadute e i freddi insoliti arrestarono la vegetazione sì che in molte coltivazioni le piante, quasi temendo una immatura fine, volsero ogni cura alla funzione riproduttiva e fur viste avviarsi alla fioritura piante le cui dimensioni non giustificavano di certo l'importante fenomeno. Fu da molti coltivatori creduto che così intempestiva fioritura dipendesse da cattiva qualità del seme ad essi affidato, e perciò serio ed inquietante malcontento cominciò a serpeggiare nella loro classe. Avvertii allora che non al seme, ma solo al freddo della stagione, doveva attribuirsi lo strano fenomeno, del quale sarebbe scomparsa ogni traccia, non appena la temperatura dell'aria si fosse elevata; ed in vero così avvenne, con grande soddisfazione di coloro che volevano attribuire all'Amministrazione un fatto che dipendeva solo da un particolare andamento della stagione.

Notevole danno alle coltivazioni, specie in quelle che si effettuano su terreni sciolti, arreca il grillo talpa, e quasi dappertutto, poi, manifesta in maniera inquietante la sua attività l'agrotis.

*Fermentazioni.* — Le cure ed i trattamenti che si eseguono in questo Murgazzo procedono in maniera regolare.

La fermentazione delle masse, che subì un periodo di sospensione per l'abbassata temperatura dell'aria, ha da vari giorni ripreso il suo procedimento normale, e tutto lascia a sperare che avremo quest'anno eccellenti prodotti imbballati.

La cernita a foglie è sempre quella « sommaria » che, ha dato i migliori risultati. Essa durerà tutto il corrente mese.

**Chiaravalle** — 4 Agosto 902 — (FOXIANI). Si è eseguito il trapiantamento dello *Spadone*.

A causa della siccità prolungata e dell'invasione degli insetti si sono avuti forti deperimenti.

I semenzai di Burley hanno dato cattivi risultati, tanto che di 500,000 piantine concesse solo 30000 se ne sono messe a campo.

**Cori, 22 Luglio (VERDURA).** — La coltivazione iniziata favorevolmente faceva sperare in una buona riuscita, se non che dopo, a causa della siccità prolungata, le speranze sono andate deluse. — E il prodotto di quest'anno sarà di poca entità e scadente, a meno che le piogge non vengano ora a sollevare in qualche modo le tristi condizioni dei campi.

Le operazioni di addebito delle foglie sono state iniziate fin dai primi giorni del corrente mese.

Non si dà ancora mano alla raccolta, perchè la maturazione, nelle condizioni accennate, non si manifesta ancora bene — ed anche perchè i coltivatori confidano in una benefica pioggia.

**Pontecorvo, 9 Luglio (BUTIRO).** — A causa delle profuse piogge e dei freddi tardivi del mese di maggio il trapiantamento ha proceduto lentamente e con molto ritardo, essendosi qua i arrestata nei semenzai la vegetazione delle piantine, molte delle quali sono deperite perchè attette dalla *Thielavia basicola*, che ha trovato nella stagione umida, favorevole e largo campo di espansione attaccando anche, e piuttosto intensamente, non solo i semenzai delle varietà esotiche, ma anche quelli della varietà indigena Brasile beneventano.

Per tale diffuso deperimento e la conseguente scarsità di buone piantine l'on. Amministrazione, in seguito a domanda dei coltivatori, accordò la sostituzione di varietà e prolungò il termine per l'ultimazione del trapiantamento fino al 30 giugno.

L'attecchimento delle piantine al campo riuscì difficoltoso e per la cattiva stagione e per il danno arrecato da molti insetti, specialmente dal grillotalpa e dalle larve di agrotidei ed elateridei, che seguitano ancora ad insidiare molte piantagioni, per cui i deperimenti saranno piuttosto rilevanti.

Attualmente è in corso la rincaratura nelle piantagioni più sviluppate, ed iniziata la sarchiatura nelle altre.

**Campi dimostrativi** — Nei due campi dimostrativi il trapiantamento è stato ultimato nel mese di giugno, ed in quello in località S. Esdra è in corso il secondo lavoro di sarchiatura: mentre nell'altro in via Maggio, che ha più risentito il danno degli insetti, e per il quale si è dovuto ricorrere varie volte alla sostituzione delle piante deperite, si procede alla prima sarchiatura.

**Campi sperimentali per la coltura del tabacco per trinciati** — Per conto diretto dello stato nel terreno annesso ai nuovi locali dell'Agenzia si esegue una prova di coltura di tabacchi per trinciati. Le varietà che si esperimentano sono il *Kentucky* originario ed il *Kentucky mirca Italia*. — Il trapiantamento è stato effettuato nel mese di Giugno ponendo le piante distanti 60 centimetri sullo stesso filare e 60 cm. tra un filare e l'altro — L'attecchimento, per la buona lavorazione e preparazione del terreno è riuscito completamente, ed ora vi è in corso la seconda sarchiatura.

Parallelamente a questo esperimento se ne esegue un altro, per il solo *Kentucky* originario, in terreno di linata — L'esperimento si effettua da un coltivatore che si è obbligato di seguire le istesse norme che regolano l'esperimento del campo annesso all'Agenzia.



**Cava dei Tirreni, o Luglio (BENINCASA).** — *Magazzino* — Nei locali dell'Agenzia tutti i tabacchi sono stati condizionati in colli, e le botti sono state già spedite alle Manifatture: nei locali della Sezione di Manifattura comincerà tra giorni l'imballamento, e si protrarrà fino alla metà d'Agosto.

Prima di spedire le botti, mancando quest'anno l'ordinario campionamento dopo la stagionatura, perchè si debbono lasciare sgombri i locali alla Società costruttrice del nuovo fabbricato, si è voluto tuttavia praticare un saggio sopra una ventina di colli rappresentanti le qualità principali dei prodotti. — I risultati ottenuti dal trattamento col calore e vapore sono stati superiori all'aspettativa, poichè, mentre con l'essiccamento e il rinividimento praticati con mezzi primitivi ci si proponeva non altro che poter condizionare in botti i tabacchi per sigari molto precocemente, senza pericolo di avarie, si è constatato invece che il tabacco non solo si è ben conservato, ma ha migliorato sensibilmente. — Difatti, il tessuto ha conservato tutta la sua lucidezza, il grasso e la resistenza, mentre coll'imbuttamento diretto degli anni decorsi il tessuto si copriva di un'efflorescenza salina e restava più o meno snervato, dimostrando che aveva subito una fermentazione anormale; ed invece di quel solito odore acre si è osservato un leggero calore fermentativo accompagnato da un buon odore di tabacco.

Le botti, poi, trattate col vapore secondo il sistema americano, si sono presentate oltre che nelle buone condizioni sopra accennate, in uno stadio più avanzato d'invecchiamento.

Ha richiamato la nostra attenzione, oltre che il colore più scuro, specialmente lo sviluppo di un odore più accentuato, che nel Kentucky Italia si avvicinava poi a un delicato profumo di tabacchi tropicali. — Si osserva, solamente qualche placatura di tanto in tanto, specialmente verso la testa del manocchio, ma si tratta di un inconveniente trascurabile.

Dopo questi risultati, noi continueremo nella pratica dell'essiccamento, dando una più larga applicazione al sistema americano, con l'augurio che al più presto possibile l'Agenzia sia provvista di apparecchi razionali.

Anche dall'esperimento di betumaggio dei tabacchi o attaccati da mulle o immaturi si sono ottenuti risultati soddisfacenti.

*Campagna.* — Questa campagna, che si era iniziata coi più lieti auspicii, ha attraversata, poi nel mese di maggio una crisi, di cui si vedono già, e si vedranno anche meglio in appresso gli effetti.

Le piogge profuse, nonchè l'abbassamento di temperatura di Maggio, che è l'epoca in cui qui si svolge e si compie il trapiantamento delle varietà da fumo, hanno contrariato fortemente l'attecchimento delle giovani piantine. Si è avuta anche una forte invasione di *grillotalpe* nei terreni irrigui, e di *agrotis* negli altri, di modo che i deperimenti, che ordinariamente in quest'Agenzia rappresentavano una percentuale irrisoria, quest'anno non saranno per niente indifferenti.

Oltre a ciò, la vegetazione è abbastanza in ritardo nei terreni di pianura, che hanno risentito di più i malefici effetti delle piogge anormali.

Refrattaria a questa influenza è stata la rustica Erbasanta che in quell'epoca era prossima alla fioritura, e poco danno hanno pure risentito il Brasile osotico ed il Kentucky Italia che sono varietà più precoci: i maggiori deperimenti si verificano nel Burley e nel Kentucky dei Comuni della bassa valle del Sarno.

Nei giorni scorsi, poi, e propriamente dal 3 al 4 Luglio, un vento impetuoso di tramontana ha arrecato qualche danno alle coltivazioni delle colline più elevate.

*Coltivazioni sperimentali.* — La coltivazione dei tabacchi gialli, se si eccettuava un po' di ritardo nella vegetazione, procedeva regolarmente, quando la bufera degli scorsi giorni è venuta in qualche modo a turbare le liete speranze nostre, e la tranquillità e la fede, con cui i coltivatori avevano intrapresa questa prova importante di coltura del nuovo tipo.

I danni maggiori si sono avuti nell'Erzegovina, che si trovava la più sviluppata, ma non mancano pure nelle altre due varietà: ieri si son distrutte circa 3500 piantine, di cui una buona parte erano state bruciate dalla terra smossa dal vento.

Non ancora è cominciata la fioritura in alcuna pianta, anche discretamente sviluppata, il che farebbe sperare in un buon numero di foglie, e quindi in una discreta produzione.

E' iniziata la costruzione del locale.

Oltre la prova di coltura di tabacchi gialli, si sono istituiti fin dall'inizio della presente campagna due campicelli sperimentali per studiare la concimazione del tabacco da fumo coi fertilizzanti del commercio in rapporto alle condizioni economico-agrarie di questa regione. — A cura ultimata, noi esporremo diffusamente su questo Bollettino i risultati dell'esperimento. — Per ora, ci piace far noto solamente che le parcelle concimate con Nitrato si presentano di una vegetazione di gran lunga superiore alle altre: se questo maggiore sviluppo del sistema vegetativo sarà costante, e non ne verranno pregiudicate le caratteristiche intrinseche delle foglie, noi speriamo che i concimi chimici anche nella produzione del tabacco potranno arrecare quei vantaggi economici che si sono avuti per le altre colture nelle regioni dove l'agricoltura è esercitata con criterii razionali.

**Benevento, 17 Luglio (RANALLI).** — In seguito alle migliorate condizioni atmosferiche, che sin dalla 1<sup>a</sup> decade di Maggio u. s. arrestarono i danni degli insetti, tutte le varietà di tabacco hanno mostrato nei semenzai ovunque florida e copiosa vegetazione, specialmente quelle riprodotte.

Nessun attacco di indole crittogamica.

Ed è stato possibile poter iniziare il trapiantamento il 28 Aprile, con alcuni giorni di anticipo, rispetto a quello dei scorsi anni.

Termine del trapianto: 10 Giugno.

Però alcun tempo dopo il trapiantamento, essendo di un tratto sopraggiunti il caldo e la siccità, le piantine stesse ne son rimaste sinistramente influenzate, ad eccezione di poche coltivazioni poste in terreni freschi.

Non è quindi a meravigliarsi se dappertutto sono a deplorarsi degli estesi deperimenti.

I deperimenti sono maggiormente sentiti nella zona delle *Masserie* a causa della poca freschezza di quei terreni, poco lavorati e punto concimati.

La specie che più delle altre ha risentito della siccità è stata l'« Italia », le cui piante, oltre allo sviluppo stentato, presentano foglie corte, a stretta paginatura, con larga inserzione sullo stelo, sì da far ricordare la varietà *Sumatra*.

A infrenare per altro i danni di un simile anormale comportamento è stato

disposto di potersi eseguire l'irrigazione, con una certa larghezza e frequenza, nelle località ove vi è possibilità di effettuarla; laddove non è possibile si è ordinata la cimatura a bottene florale appena apparso.

In ogni modo se la stagione continuerà a mantenersi eccessivamente seccitosa il raccolto dell'annata non potrà essere che magro per quantità e di cattiva qualità.

In magazzino le diverse operazioni, condotte con le norme già descritte nel precedente Bollettino, sono tutte ultimate e gli esperimenti riguardanti le fermentazioni a stendaggio e la pastorizzazione dei manocchi prima di passarli in botti, in questo primo anno di prova, hanno dato buoni risultati.

Attualmente si attende alla fermentazione in ambiente caldo umido delle botti formate con tabacchi con l'infocatura, onde togliere loro quel sensibile grado di acidità, dovuto al cattivo sistema di cura che adottano i coltivatori.

**S. Giorgio La Montagna, 2 Agosto (PUCCELLA).** — Causa la poco buona riuscita dei semenzai danneggiati dagli insetti e dalla stagione poco favorevole, il trapiantamento iniziato nei primi giorni di Maggio è proceduto ad intervalli, protraendosi sino al 20 Giugno con 10 giorni di proroga alla ultimazione fissata dal Manifesto.

La mancanza assoluta di piogge da parecchi mesi ha già compromesso il prodotto dell'annata, sia per la quantità che per la qualità. Parecchi coltivatori non hanno addirittura compiuto il trapiantamento rinunziando al diritto di coltivare, e molti altri l'hanno limitato, specialmente nelle zone dei terreni argillosi dove per l'attecchimento si era costretti a rimettere più volte le piantine deperite. Si può calcolare che per questo solo fatto circa un terzo della concessione è stato o rinunziato o non effettuato, e per il rimanente messo al campo una buona parte viene a deperire o viene distrutta dagli insetti, sì che si prevede quale risultato di 2<sup>a</sup> verifica circa la metà di piante dell'intera concessione di manifesto.

Mentre in generale le coltivazioni si presentano con piante rachitiche e con larghe aree di deperimenti, non manca qualche coltivazione promettente di quelle trapiantate con anticipo nei primi di Maggio e nei terreni discretamente sciolti e lavorati. Di tali coltivazioni s'incontrano nel Comune di S. Nicola e specialmente nella contrada Cubante che ha i migliori e più fertili terreni dell'Agenzia.

Se cadesse qualche pioggia nell'Agosto si potrebbero ravvivare le coltivazioni tardive e tutta la vegetazione ne risentirebbe grandissimo beneficio, ma se la siccità dovesse continuare il danno non potrà essere che maggiore specialmente in considerazione che molto facilmente le piogge verranno durante il periodo della raccolta e della cura.

Il Kentucky originario come il riprodotto risentono dell'influenza del terreno, e dell'epoca in cui fu compiuto il trapiantamento, sicchè troviamo coltivazioni di varietà originaria in terreni argillosi, trapiantate tardi che hanno piantine delicate con foglia stretta ed allungata, nervature vicine e pronunziate, internodi larghi e colore verde chiaro; invece coltivazioni di varietà riprodotta in terreni piuttosto sciolti che hanno piante corte e robuste, a foglie larghe, nervature lontane e tenui, di colore verde cupo, a brevi internodi.

In questi giorni terminano le operazioni di 1<sup>a</sup> Verifica e subito bisognerà incominciare quelle di 2<sup>a</sup> Verifica specialmente per quelle poche coltivazioni di

Brasile esotico nelle quali si bruciano per l'eccessivo calore le corone inferiori, mentre il resto non è ancora maturo.

Nei magazzini tutto il tabacco è stato condizionato fin dal mese di Giugno e si è fatto qualche esperimento di fermentazione in ambiente riscaldato con botti di tabacco immaturo.

**Lecce, 17 Luglio (BUCCOLINI).** — *Coltivazione* — Il trapiantamento fu sollecito e ininterrotto per tutte le varietà, in modo che le coltivazioni sarebbero state di uniforme sviluppo, se non si fossero dovute più e più volte sostituire moltissime piantine deperite a causa dell'Agrotis. I maggiori danni l'ebbero le partite di Virginia Bright e di Burley trapiantate precocemente e nelle quali non fu adoperata la *polvere insettifuga*.

Però, nonostante la straordinaria abbondanza di larve nei terreni ed i frequenti e forti sbalzi di temperatura durante la primavera, le piantagioni dei tabacchi gialli trovansi in stato molto soddisfacente, ed hanno raggiunto normale sviluppo. Quelle di Burley sono ancora piccole, ma verdi, rigogliose — specialmente nei comuni del Capo di Leuca.

E' già molto inoltrata la raccolta dei tabacchi di levante, che, cresciuti sotto l'influenza di prolungata siccità, producono foglie piccole e molto pregevoli, abbastanza sostanziose, aromatiche e d'un bel colore giallo oro carico. Contrariamente a quanto si è verificato negli anni precedenti, in questa campagna anche il Porsucian ripromette in genere soddisfacentissimo raccolto sotto ogni rapporto.

Si sono già ultimate sei cure (a calore artificiale) di Erzegovina con risultati veramente lusinghieri, ed altre cure della medesima varietà sono in corso. Quelle di Virginia Bright si inizieranno verso i primi del prossimo agosto.

Gli undici nuovi locali concorrenti ai premi d'incoraggiamento sono tutti completati; di maniera che si hanno disponibili, nella corrente campagna, 14 locali per la cura dei tabacchi di tipo Bright. Sono circa 800,000 le piante di questo tipo di tabacco accordate ai coltivatori in seguito alla verifica dei terreni.

*Trattamenti di magazzino* — E' quasi al termine l'imballaggio del Cattaro e del Burley. Sono pure ultimate le operazioni di cernita, spianamento e imballaggio dei tabacchi di levante, la cui formazione procede molto bene — meglio di tutti gli altri anni dacchè si istituirono i laboratori nell'Agenzia. E' in corso la cernita e l'ammanocchiamento del tabacco di tipo Bright, col quale si formeranno anche quest'anno balle di 70-80 chilogrammi ciascuna anzichè botti, stante la poca quantità del prodotto raccolto l'anno scorso.

**Barcellona Pozzo di Gotto, 10 Luglio (STENDARDI).** — Il trapiantamento de Brasile beneventano avrebbe avuto termine entro il periodo prefisso dal Manifesto se non fosse stata accordata una proroga fino al 18 Maggio, per effettuare N. 18 coltivazioni di Burley, di cui ne venne autorizzata la sostituzione col Brasile, per difetto di piantine.

Per la specie Burley invece, venne accordata da questa Agenzia la proroga pel trapiantamento fino al 31 Maggio, per essere stata ostacolata la vegetazione delle piantine nei semenzai dalla stagione eccezionalmente fredda e dalle piogge.

I continui cambiamenti atmosferici poi, verificatisi anche nelle prime decadi del mese di Giugno, seguiti prima da forte vento sciroccale e quindi da fre-

quenti abbassamenti di temperatura e ripetute piogge, mantennero oltremodo saturi di acqua e freddi i terreni, condizione questa nociva allo sviluppo regolare delle piante.

Nell'ultima decade di Giugno, essendosi rimesso il tempo, le piantine stesse risentirono subito i benefici effetti della estiva stagione, ed hanno ripresa la loro regolare vegetazione.

**Palermo, 9 Luglio (INGLESE).** — Le operazioni di addebito delle piante della specie *Brasile selvaggio* furono ultimate in tutto il circondario dell'Agenzia il 13 Maggio, e quelle di addebito delle foglie, iniziate il 2 del mese di Giugno, sono finite nel comune di Palermo il 1.<sup>o</sup> corr. e saranno fra breve ultimate a Partinico.

Il raccolto cominciato verso la metà dello scorso mese, procede, per ora, lentamente favorito da propizia stagione.

Le coltivazioni non danneggiate dal vento e cimate piuttosto basse, hanno delle foglie bellissime, ampie, e carnose; quelle danneggiate (per fortuna poche), dopo il ripulimento anticipato, hanno, in genere, ripreso il primitivo vigore.

In qualcuna, per i gravi danni, le piante si son dovute cimare più alte, per lasciare su di esse un certo numero di foglie buone; però le foglie di cima di queste piante sono poco sviluppate e coriacee e non risentono gli effetti delle concimazioni e delle irrigazioni. Quindi daranno un prodotto scarso e scadente.

Il maggior danno subito dalle coltivazioni di *Brasile* nell'intervallo tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> verifica, dopo quello del vento, già accennato, è stato cagionato dalle formiche, che attaccano fortemente le radici.

L'addebito delle piante delle specie da fumo, *Burley* e *Kentucky* iniziatosi il 10 Giugno, ebbe termine il 12 scorso mese. L'addebito delle foglie del *Burley* sarà iniziato oggi e seguirà con certa lentezza per lo sviluppo disforme delle coltivazioni in dipendenza di un trapiantamento lento e saltuario, dovuto alla scarsità delle piantine, e ciò perché il seme avea perduto la facoltà germinativa, come ho potuto constatare. Su carta bibula di 100 semi nessuno è germinato; in istufa di 500 semi 46 soltanto germinarono e debolmente.

Di qui lo scarso numero di coltivazioni e lo scarsissimo numero di piante, che, nate deboli e poco resistenti, sono facilmente deperite.

Così di 183 coltivazioni di *Burley* dichiarate per piante N.<sup>o</sup> 430,000 ne sono state effettuate 73 per un complessivo di piante 72727; mentre su 20 coltivazioni di *Kentucky*, per piante dichiarate N.<sup>o</sup> 85500 ne sono state effettuate 10 per piante 36114 accertate in 1<sup>a</sup> verifica. Le altre coltivazioni di *Kentucky* non ebbero luogo per trascuratezza dei coltivatori.

I danni però del grillotalpa sono sensibilissimi, e non trascurabili quelli della ruggine, per cui giornalmente si verificano dei deperimenti che vengono sempre più a ridurre il numero delle piante. L'addebito delle foglie del *Kentucky* avrà luogo entro la 3<sup>a</sup> decade del corrente mese.

**Comiso, 8 luglio (GRISOLIA).** — L'andamento della stagione piuttosto umida del mese di Maggio u. s. favorì le operazioni di trapiantamento nonchè l'attecchimento delle piantine al campo.

Anche in questa campagna si è dovuto deplorare, durante il periodo del trapiantamento e dopo, un numero rilevante di piante deperite per l'azione di-

struttiva di alcune larve d'insetti, non avendo la maggior parte dei coltivatori formati i vivaî di ricambio tanto raccomandati dal personale di vigilanza.

Alcune coltivazioni della specie Spagnuolo maggiormente sviluppate furono lievemente danneggiate dai forti venti di E. N. E. spirati nella prima decade del mese di Giugno ultimo.

Il prodotto dell'ultimo raccolto è stato condizionato tutto in balle.

**Sassari, 10 Luglio. (CORATELLA).** — In campagna: *Stato delle piantagioni.*

Nei primi di Maggio le coltivazioni messe al campo più per tempo, si mostravano già rigogliose e molto promettenti. Dopo, con l'inoltrarsi della stagione, sono state grandemente contrariate e purtroppo danneggiate dall'irregolare ed eccezionale andamento di questa. Qui, come altrove la temperatura in maggio è stata insolitamente bassa, e in certi giorni molto bassa. - I venti impetuososi e gelati prima, il repentino e forte innalzamento della temperatura dopo, hanno ostacolato ogni ulteriore sviluppo vegetativo nel momento più favorevole e più bisognoso delle piantagioni. La pioggia si è fatta desiderare invano, in questo periodo troppo caldo e afoso, e la prolungata siccità ha grandemente danneggiato le coltivazioni, specie le più tardive. Tutte le foglie delle corone più basse delle piante sono rimaste aggrinzite e bruciacciate e molte piante sono deperite del tutto. Sono queste le tristi conseguenze della mancanza assoluta di tutte le buone pratiche suggerite per procurare ai terreni la necessaria freschezza durante la state. Difatti, per questi terreni aridi e grossolani, sono sconosciuti i lavori profondi, le late concimazioni e soprattutto i *sovesci*, mezzi questi efficacissimi per riparare ai gravi danni d'una prolungata siccità estiva, che in questa stagione si può ritenere una cosa purtroppo normale.

Le coltivazioni del *Kentucky Italia* sono rimaste pure molto danneggiate: delle 50 mila piante concesse, ne sono residue appena 20 mila e di queste molte di sviluppo meschino. L'altra coltivazione per esperimento del *Virginia Bright* è naufragata addirittura. Piantine scassissime nei semenzai: stagione oltremodo contraria: tutto à contribuito ad annientare la coltivazione di questo tipo giallo.

*Cimatura.* — Per la cimatura sono state generalmente osservate le prescrizioni dettate dall'Agenzia per le singole varietà coltivate.

*Piante da seme.* — L'allevamento delle piante da seme, da quest'anno, viene fatto per cura dell'Agenzia, nelle migliori coltivazioni di ogni varietà di tabacco, con tutte quelle norme pratiche riconosciute utili per la produzione del buon seme. Per la varietà *Kentucky Italia*, e per il *Secco* da specializzarsi per spagnolette, alle pannocchie delle piante scelte per seme si sono adattati i colti cappucci di garza, ciò che non si è potuto praticare per tutte le altre migliaia di piante madri, per l'enorme spesa che sarebbe occorsa e perché, isolate così le varietà nuove, si ha meno a temere la ibridazione.

*Raccolta.* — Il 30 giugno si è dato principio alle operazioni di seconda verifica, e già si attende alacramente alla raccolta delle foglie, che si è ottenuto di fare eseguire distintamente per corona, e perciò per ora è limitata alle foglie inferiori.

In seguito ad autorizzazione ministeriale, si sono iniziati gli esperimenti della cura della bassa foglia, per l'impiego nelle spagnolette indigene.

Sulla raccolta e cura dei prodotti e sui risultati di questi esperimenti sarà riferito nella successiva corrispondenza bimestrale.

*In magazzino:*

Come è stato accennato altra volta, fra i diversi trattamenti praticati in magazzino, ha avuto larga prova quello della vaporizzazione dei tabacchi, prima di essere condizionati in botti. Al detto trattamento sono stati assoggettati quintali 230 (botti 33) di tabacco cernito ed ammanocchiato e quint. 23 (botti 1) di tabacco in fascicoli.

Una locomobile, piazzata in un angolo del cortile dell'Agenzia, ha fornito il vapore alla pressione di 3 atmosfere. Questo vapore, regolato mercè valvole di presa, e condotto attraverso tubi di ferro rivestiti di tela, veniva immagazzinato in appositi cassoni di legno, costruiti a doppia parete e forniti di tretti col fondo reticolato, su cui erano disposti i manocchi od i fascicoli da sottoporsi al trattamento. Hanno funzionato successivamente prima un solo cassone, poi due, poi quattro, di grandezze diverse, venendosi così ad aumentare di mano in mano il lavoro, a misura che più si riusciva a perfezionare il procedimento, e ad abbassare ancora la spesa media per ql. di tabacco vaporizzato.

Prima d'iniziare il lavoro, furono fatte moltissime prove, per stabilire le condizioni migliori per lo svolgimento dell'esperimento, avendo principalmente di mira di evitare il bagnamento e le piaccature delle foglie. In seguito alle molteplici prove fatte, si ottenne che l'azione del vapore non doveva protrarsi al di là di 1 minuto primo, e che la durata del trattamento doveva variare dai 30 ai 60 secondi in relazione al minore o maggiore sviluppo, alla minore o maggiore sostanza delle foglie. Il tabacco vaporizzato, prima di essere passato in botte, si è fatto *sostare*, per esperimento, per un tempo variabile di pochi minuti, bene avvolto in pezzi di tela juta, anche per uniformarne meglio la pastosità. Nelle botti così formate sono stati messi i termometri, per seguire l'andamento della temperatura nell'interno. Si continuerà a studiare lo svolgimento completo della fermentazione in queste botti contenenti tabacco vaporizzato, e, a cura finita, sarà riferito sulle caratteristiche del prodotto e sui risultati dell'esperimento eseguito, in confronto dell'altro tabacco imbottato senz'alcun trattamento.

Un altro esperimento è stato fatto sulla cura forzata in istendaggio dei tabacchi verdognoli. Però, causa le condizioni non adatte dell'ambiente, nel quale non si è potuta ottenere una vera uniformità nella distribuzione del vapore e del calore, non si sono avuti risultati soddisfacenti. Date queste condizioni, che non possono essere radicalmente modificate, si tornerà alla cura in massa, in ambiente caldo-umido.

Con la fine di giugno è stato ultimato il condizionamento di tutto il prodotto in balle, ballette e botti; e quest'ultimo sistema, come più sicuro per la conservazione, è stato, per confronto, adottato anche per una parte del prodotto da trinciati.

## I N F O R M A Z I O N I

---

**Una visita.** — Il Governo del Giappone, ha dato incarico ad una Commissione composta dei Signori K. Nio (Direttore Generale dei monopoli dell'Impero), J. Ishii (Ispettore della Regia dei Tabacchi) e I. Uumazume (Attaché del Direttore Generale), di venire in Europa per studiare i diversi sistemi di monopolio.

Dopo una visita alla Manifattura di Roma ed alla salina di Margherita di Savoia la Commissione Giapponese si è recata a Scafati per visitare il nostro Istituto. Il vasto campo di esperimenti culturali, i sistemi diversi e perfezionati di cura e di fermentazione del tabacco, il laboratorio chimico-zimotecnico con le sue collezioni, il collegio, non potevano non destare l'interesse di persone colte ed intelligenti in materia. E le domande furono molte e minuziose durante tutto il giro, felicemente interpretate dal sig. Bontadini, segretario del nostro Ministero.

Prima di partire ringraziarono il sig. Direttore, L. Angeloni, della gentile accoglienza ricevuta, dimostrando la loro più alta soddisfazione per l'intelligente distribuzione e l'armonico funzionamento della nostra fiorente, complessa istituzione.

**Un saluto.** — Il Dottor Giuseppe Capobianco, Capo Tecnico delle coltivazioni, è ritornato dalla Colonia Eritrea «dov'era per studiarvi la produzione del tabacco» in breve congedo.

All'egregio e bravo funzionario, al caro nostro compagno il benvenuto di cuore.

Con pensiero gentile egli ha donato all'Istituto una bella collezione di minerali dell'Eritrea ed un copioso erbario rappresentante la flora di quelle regioni.



In un prossimo numero del Bollettino daremo un largo riassunto d'un accurato lavoro, pubblicato sulla Rivista «Le stazioni sperimentali agrarie», del Dott. E. de Cillis sul potere fertilizzante della fava.

**Il congresso dei Tecnici.** — Il congresso dei Tecnici delle coltivazioni dei Tabacchi, convocato presso questo R.<sup>o</sup> Istituto pel giorno 5 Giugno, si è chiuso il giorno 15 dello stesso mese svolgendo ampiamente il seguente ordine del giorno:

1.<sup>o</sup> Manifesto per la campagna 1903 ed eventuali modificazioni da introdurre nelle condizioni imposte ai coltivatori per l'applicazione dell'Art. 121 del Regolamento.

(*Relatori: rispettivamente i funzionari delle singole Agenzie*).

2.<sup>o</sup> Risultati ottenuti dai campi dimostrativi ed eventuali modificazioni da apportarvi.

(*Relatori rispettivamente i singoli tecnici delle Agenzie nelle quali già funzionano i detti campi*).

3.<sup>o</sup> Pianta da seme — Preparazione dei semenzai — Coperture.

4.<sup>o</sup> Comunicazione del Direttore del R.<sup>o</sup> Istituto sopra uno speciale siste-



ma di cura della marca Italia per sigari e per trinciati e sulle fermentazioni forzate a stendaggio.

5° Betunaggio — Pastorizzazione.

6° Risultati della cernita analitica e sintetica.

7° Pubblicazioni.

8° Norme e disciplina del servizio tecnico.

9° Comunicazioni e quistioni e varie.

Dei voti espressi e delle decisioni prese se ne terrà parola nei prossimi numeri di questo Bollettino.

**Laureati nella R.<sup>a</sup> Scuola Superiore d'Agricoltura di Portici** (Sessione estiva 1901-902).

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. Ciuffolini Alfonso  | da Osimo (Ancona).               |
| 2. Del Giudice Eugenio | » Belmonte Calabro (Cosenza).    |
| 3. Ferrante Lorenzo    | » Avellino.                      |
| 4. Nitti Rocco         | » Triggiano (Bari).              |
| 5. Petrilli Nestore    | » Lucera (Foggia).               |
| 6. Rossi Romolo        | » Castellalto (Teramo).          |
| 7. Sensale Alfonso     | » Mercogliano (Avellino).        |
| 8. Severino Pietro     | » Rosolini (Siracusa).           |
| 9. Sinisi Michele      | » Andria (Bari).                 |
| 10. Tibaldi Carlo      | » SS. Cosmo e Damiano (Caserta). |
| 11. Vita Raffaele      | » Velletri (Roma).               |

Ai novelli Dottori congratulamenti ed augurii.

**Lavori eseguiti dalla sezione d'arti e costruzioni del R. Istituto.** Modello di locale per la cura dei tabacchi, per l'Agenzia di Benevento, di Cava dei Tirreni, di Foiano della Chiana, di Lecce, di Pontecorvo, di S. Giorgio la Montagna, di S. Sepolcro, di Sassari e di Palermo.

Pressa con relativa cassa ed accessori per l'imballamento dei tabacchi per l'Agenzia di Carpanè.

Scala automatica per l'accavallamento delle botti per l'Agenzia di Pontecorvo.

Ruote di ghisa per carrelli, per l'Agenzia di Pontecorvo e di Sassari.

Un nuovo taglia picciuoli.

Un apparecchio termo-elettrico (ideato dal Sig. Direttore, Dott. L. Angeloni) per osservare dal di fuori le temperature interne di un locale. Utile per i locali di cura del *Virginia Bright*, per i fermentatoi e, in generale, per gli ambienti caldo-umidi.

Molti lavori litografici e qualcuno in cromolitografia e in fototipia.

## PROPAGANDA PEL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO.

R. ISTITUTO.

Avvicinandosi il periodo delle cure, crediamo utile ricordare qualche norma sui sistemi adottati da varii anni presso questo Istituto, specialmente per la cura a fuoco diretto dei tabacchi pesanti (tipo Kentucky) e per quella a calore artificiale dei tabacchi gialli, tipo Virginia.

## I.

## KENTUCKA

Si consiglia la cura a piante.

Reciso il tabacco a completa maturità, si lascia per terra ad un appassimento leggero. Si sospende poscia nel locale, dove resta all'oscuro e riparato dalle correnti d'aria per circa quattro giorni, e cioè fino a quando le punte ed i margini delle foglie sono alquanto ingiallite.

\* \*

Si accende un primo fuoco.

E' bene scegliere pezzi grossi di legna d'essenze forti, regolando la combustione in maniera da evitare produzione di fiamma.

La cura si inizia a 28° di calore.

Andando gradatamente verso i 32, o poco più, gradi, si ottiene il giallo completo. Ma perchè ciò avvenga vi è bisogno di una discreta umidità nell'ambiente. Marcandovi, ed elevando la temperatura, si può avere del tabacco verde.

\* \*

Dopo l'ingiallimento si va sempre con gradazione nelle temperature, tenendo presente che la foglia fino a che non sia diventata marrone deve sempre mantenersi morbida anche nelle punte.

\* \*

Una eccessiva quantità di umidità nell'ambiente, cosa non tanto facile ad avverarsi, avendo il locale il tetto poroso, può lessare le foglie e produrre qualche marcimento con distacco di foglie dagli steli. Si allontana l'accesso aprendo qualche finestrino del locale (Vedi tavola).

Bisogna evitare le correnti d'aria.

\* \*

Il tabacco si ottiene completamente marrone a 40° circa, dopo tre giorni di cura.

Quando non si è proceduto con regolarità le foglie hanno delle stric verdastre.

Ottenuto il colore marrone si innalza la temperatura di 2 gradi all'ora fino a raggiungere i 51 gradi. — In questo periodo si sprigiona dalle foglie grande umidità che normalmente e con la stessa graduazione viene smaltita dal letto poroso. Se per condizine di stagione non fosse sufficiente alla bisogna la porosità del tetto, con i soliti sistemi si manderà via l'eccesso. A 60° o poco più la foglia diventa secca pur rimanendo ancora le costole alquanto acquose. A questo punto si interrompe la cura.

\* \*

I fuochi devono avere un riparo al disopra per impedire che il tabacco ne risenta l'azione diretta. — E' bene anche non mettere tabacco, in corrispondenza di essi fuochi, per uno o due piani.

Non bisogna per innalzare le temperature, aggiungere maggiore quantità di legna sugli stessi fuochi. — Se ne accendono altri. — Si consiglia di smorzare

dopo un certo tempo un fuoco ed accenderne un altro in un punto diverso del locale.

I fuochi non si smorzano buttandosi su dell'acqua, si adopera la terra.

\*  
\* \*

Smorzati i fuochi si apre il locale tenendolo così anche di notte per ottenere il rinvincimento delle foglie. Ma se spira vento secco è meglio tenerlo chiuso per evitare danni — ed è bene anche, in tal caso, introdurre nel locale fascine bagnate, o addirittura bagnare il pavimento con acqua.

Appena rinvincidito il tabacco, si accendono per alcune ore i fuochi e si porta a secchezza la foglia; quindi si provoca di nuovo il rinvincimento nel modo sopra indicato. E in questa alternativa si continua per più volte sino a che si abbia la foglia perfettamente curata; e cioè fino a quando questa, a giusto grado di pastosità, presenti il lembo morbito e la costola, flessibile nella metà superiore, si spezzi, piegandola, in quella inferiore.

Se per abbondanza di prodotto e per scarsità di idonei locali di cura si è costretti a trasportare in altro ambiente il tabacco perfettamente curato, è necessario che le piante siano nuovamente poste a stendaggio, e che di volta in volta siano accesi dei fuochi fino ad essiccazione normale. In questo caso per altro la cura non riuscirà perfetta.

\*  
\* \*

A cura ultimata il tabacco può rimanere sospeso nel locale, con l'avvertenza di accendervi qualche fuoco di tanto in tanto, specialmente se la stagione corresse piovosa ed altrimenti umida. — Può anche essere disceso appena terminata la cura, e, condizionato a fascicoli, disposto in banchi stretti, aventi una altezza non superiore ai centimetri 80.

In ogni caso la discesa e lo sfogliettamento delle piante e l'affascicolamento debbono essere fatti in giornate calme e piuttosto umide.

## II.

### VIRGINIA GIALLO.

Si consiglia anche qui la raccolta a piante.

Il tabacco, tagliato a giusta maturità, non bisogna lasciarlo per terra ad appassire, ma quel poco di tempo necessario ad impedire guasti o rotture di foglie nel maneggio e nel trasporto ai locali di cura.

E nel trasporto bisogna evitare le ammaccature e le pressioni che influiscono dannosamente sulla omogeneità e bontà del colore.

La messa delle piante sui bastoni e la relativa sospensione nei locali di cura, dev'essere fatta subito.

\*  
\* \*

Il locale ha due fornelli sulla porta d'entrata (Vedi tavola).

Si è osservato che la temperatura dell'ambiente è più alta nella parte anteriore, meno nella posteriore. — Questa disformità potrebbe essere vinta costruendo un fornello davanti al locale ed uno di dietro. Ma i fornelli così distanti richiedono grande sorveglianza e possono creare dei gravi inconvenienti. Si con-

siglia invece di mettere le piante più mature e meno pesanti sugli stendaggi che guardano la parete opposta ai fornelli e nei piani superiori; le piante meno mature nella parete davanti e nei piani inferiori.

\*  
\* \*

Accesi i fuochi, immediatamente dopo riempito il locale, bisogna tenere presente quanto appresso:

Evitare rapidi innalzamenti di temperatura. Non interrompere mai e non far abbassare la temperatura dell'ambiente.

Che vi sia il giusto grado igrometrico richiesto nei diversi periodi della cura.

Evitare le correnti d'aria.

\*  
\* \*

*Ingiallimento.* — Questo periodo va dai 28 ai 40°.

Perché avvenga bene l'ingiallimento è necessario che si vada lenti nell'innalzamento della temperatura (1 grado circa all'ora). E fermarsi un poco alle temperature di 32, 35, 38°, qualora il tabacco ritardi nell'ingiallimento.

In questo periodo che può variare da 20 a 40 ore vi è bisogno di sufficiente umidità nell'ambiente. Umidità che spesso difetta, specialmente quando si tratta di tabacchi molto leggeri, e quando la stagione corre secca e ventosa. Si deve perciò cercare di diminuire, per quanto più si può il disperdimento chiudendo tutte le tavole mobili del soffitto e introdurre, qualora non si riesca perfettamente nell'intento, fascine bagnate. L'ingiallimento non si deve spingere troppo oltre. Si deve ritenere raggiunto lo scopo quando le foglie di bassa e di media corona sono gialle e le foglie di cima con venature verdi ancora lungo le costole secondarie.

*Fissazione del colore e disseccamento del parenchima fogliare.* — Questo secondo periodo va dai 40 ai 50 e più gradi.

Si raccomanda anche ora di andare con gradazione nell'innalzare la temperatura (1 grado o 1 grado e mezzo all'ora). In questo periodo si osserva nell'ambiente un eccesso di umidità, che può lessare e chiazze le foglie.

Quando il tetto poroso non è sufficiente a smaltire l'eccesso, si apre l'aspiratore e, a vicenda, le finestre situate in alto, per impedire correnti d'aria. I finestrini a piano di terra si tengono chiusi.

Prima però di aprire si consiglia di aumentare un pochino i fuochi, perchè la temperatura dell'ambiente si mantenga costante.

Verso i 44 e i 46 gradi bisogna fare una sosta (2 ore almeno) per facilitare lo sprigionamento dall'umidità dalle foglie.

Reso l'ambiente secco e raggiunti i 50° bisogna fermarsi lungamente (sei, sette ore) per disseccare completamente il parenchima fogliare — Qualora ciò non si ottenga dopo tanto tempo si andrà avanti (1, 1° 1/2 all'ora) sino ai 55°.

Ottenuto il disseccamento del parenchima la cura si può ritenere assicurata.

\*  
\* \*

*Essiccamento delle costole e degli steli.* — E' il periodo meno difficoltoso. Va dai 55° agli 80 gradi.

Sempre gradatamente nell'innalzare la temperatura e qualche sosta durante il disseccamento delle costole. Gli 80° gradi si devono raggiungere in circa 18 ore.

**INSERT FOLDOUT HERE**



A stelo completamente disseccato si smorzano i fuochi e si aprono tutte le aperture del locale (anche i finestrini a piano di terra).

Il locale si tiene aperto per il rinvincidimento anche durante la notte.

E' rinvincidito il tabacco quando si può maneggiare e trasportare senza pericolo di rotture.

Dopo si discendono le canne e si dispongono in massetti in locale oscuro.

\*  
\*  
\*

*Cure successive.* — Dopo 5 o 6 giorni si sfoglietta e si ammannocchia mantenendo divise le foglie basse dalle medie e da quelle di cima.

Questi manocchi si sospendono in locale asciutto mantenendoli all'oscuro.

Se lo spazio difetta si possono fare delle massette ellissoidali, vuote nel mezzo.

Bisogna evitare riscaldamenti nelle massette in parola.

Dall'Aprile al Maggio il tabacco si assoggetterà a leggere fermentazioni (35°-37°), dopo le quali può disporsi in colli.

**Foiano, 9 Maggio (CAPPELLUTO).** — La questione della produzione di buone piantine di tabacco, assume in quest'Agenzia importanza altissima. A parte le noie e le maggiori spese cui è costretto il coltivatore al quale sia andato a male il proprio semenzaio, a parte anche il fatto dei maggiori depurtamenti che si verificano al campo quando vi vengano collocate piantine d'insufficiente robustezza o malate, un insuccesso più o meno esteso del semenzaio di sementi altresì un ritardo nel successivo sviluppo delle piante e quindi tutta una serie di inconvenienti più o meno gravi. Or per chi sappia che in questo territorio uno fra i maggiori mali che affliggono la coltivazione del tabacco è appunto quello di una maturazione eccessivamente tardiva, riesce ovvio comprendere che, divenendo questo male tanto più grave quanto più anormali sono le condizioni di vita delle piantine nei semenzai, occorrerà provvedere efficacemente a che s'inducano questi coltivatori all'adozione di norme atte ad assicurare loro la produzione di abbondanti e sane piantine.

Quest'Agenzia, conscia delle difficoltà che bisognava superare per conseguire tale intento, pensò che, oltre la propaganda, molto più efficacemente avrebbe giovato allo scopo la produzione di buone piantine nei propri semenzai, onde l'esempio riuscisse ad illuminare e convincere i coltivatori tutti ed in specie quelli meno proclivi alle innovazioni, e conferisse prestigio a chi incaricato di ammaestrare, deve portar seco quel coefficiente di autorità morale che solo riesce a far accogliere con fiducia quegli ammaestramenti.

Fin dalla campagna 1900 s'iniziarono qui esperimenti concreti di semenzaio e se n'ebbero risultati soddisfacenti. Risultati ancora migliori si ottennero nel 1901 da esperimenti ben più vasti dei precedenti.

Ma ciò non bastava: bisognava perseverare ancora negli esempi, e perciò fin dal decorso anno venne al Superiore Ministero proposto di attuare un programma piuttosto ampio di esperimenti di semenzaio per la campagna ora in corso, programma che ebbe la piena approvazione della On. Direzione Generale.

Ci si consenta, adunque, in questo periodico, che se ha lo scopo di esprimere il movimento intellettuale che in ogni singola Agenzia si svolge pel miglioramento della nostra produzione, ha anche quello di rendere edotto il personale di quanto

si effettua dall'Agenzia da cui esso dipende, ci si consenta, dicevamo, di dire brevemente quali furono gli esperimenti da noi intrapresi nella corrente campagna e quali i risultati che fin qui si ottennero.

Evidentemente, i nostri esperimenti dovevano avere, in prevalenza, lo scopo di determinare fino a qual punto erano false le pratiche adottate da questi coltivatori e quali erano i mezzi migliori per l'ottenimento di buone piantine. Ci proponemmo, quindi, di studiare:

1° Quale era la razza più precoce fra quelle che si sperimentavano.

2° Se era indispensabile o meno l'uso dello stallatico, ossia se bisognava fare i semenzai a letto semicaldo o se si potevano avere buoni risultati anche da semenzai a letto freddo,

3° Se conveniva preferire la copertura di garza a quella di carta oleata, o viceversa.

4° Se era a preferirsi il terriccio vecchio a quello fresco, o viceversa.

5° Quale era il comportamento del terriccio debbiato rispetto a quello non debbiato.

Fu perciò da noi presentato all'approvazione del Superiore Ministero il programma seguente :



| LETTO<br>del<br>Semenzale | COPERTURA    | ETA<br>del terriccio | TRATTAMENTO<br>del terriccio | RAZZE in ESPERIMENTO             | N. d'ord.<br>dei Cassoni |
|---------------------------|--------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| SEMICALDO                 | Garza        | Vecchio              | Debbiato                     | Kentucky originario              | 1                        |
|                           |              |                      |                              | » »                              | 2                        |
|                           |              |                      | Non debbiato                 | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 5                        |
|                           |              |                      |                              | » « Italia »                     | 9                        |
|                           |              | Fresco               | Debbiato                     | » » riprodotto                   | 10                       |
|                           |              |                      |                              | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 6                        |
|                           |              |                      | Non debbiato                 | » « Italia » riprodotto          | 11                       |
|                           |              |                      |                              | » originario                     | 3                        |
|                           | Carta oleata | Vecchio              | Debbiato                     | » »                              | 4                        |
|                           |              |                      |                              | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 7                        |
|                           |              |                      | Non debbiato                 | » »                              | 8                        |
|                           |              |                      |                              | » « Italia » riprodotto          | 12                       |
|                           |              | Fresco               | Debbiato                     | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 13                       |
|                           |              |                      |                              | » »                              | 14                       |
|                           |              |                      | Non debbiato                 | » »                              | 15                       |
|                           |              |                      |                              | » »                              | 16                       |
| FREDDO                    | Garza        | Vecchio              | Debbiato                     | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 18                       |
|                           |              |                      |                              | » « Italia » riprodotto          | 20                       |
|                           |              | Non debbiato         | Non debbiato                 | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 19                       |
|                           |              |                      |                              | » « Italia » riprodotto          | 21                       |
|                           | Carta oleata | Vecchio              | Debbiato                     | » di 1 <sup>a</sup> Riproduzione | 22                       |
|                           |              |                      |                              | » »                              | 23                       |
|                           |              | Fresco               | Debbiato                     | » « Italia » riprodotto          | 24                       |
|                           |              |                      |                              | » »                              | 25                       |

Lo svolgimento di questo programma offriva a noi il mezzo di risolvere, in modo completo, i quesiti sovra accennati. Difatti, avremmo potuto, ad esperimenti ultimati, determinare;

1<sup>a</sup> La razza più precoce, col confrontare tra loro i risultati dei semenzai N :  
(1 e 2) — 5 — 9 — 10.

2<sup>a</sup> L'azione dello stallatico, mettendo a confronto i risultati dei semenzai N :  
5 — 6 — 10 — 11 — 13 — 14 — 17,

rispettivamente con quelli dei semenzai distinti coi N<sup>i</sup>:

18 — 19 — 20 — 21 — 22 — 23 — 25.

3<sup>a</sup> L'utilità dell'impiego delle coperture di garza, confrontando i risultati dei semenzai N<sup>i</sup>:

5 — 6 — 7 — 8 — 12 — 18 — 19.

rispettivamente con quelli dei semenzai aventi i N<sup>i</sup>:

13 — 14 — 15 — 16 — 17 — 22 — 23.

4<sup>a</sup> La convenienza o meno di preferire il terriccio fresco a quello vecchio col porre a confronto i risultati dei semenzai N<sup>i</sup>:

1 — 2 — 5 — 6 — 11 — 13 — 14

rispettivamente con quelli riferibili ai semenzai N<sup>i</sup>:

3 — 4 — 7 — 8 — 12 — 15 — 16

5<sup>a</sup> La necessità o meno di debbiare il terriccio, paragonando i risultati dei semenzai N<sup>i</sup>:

5 — 7 — 10 — 13 — 15 — 18 — 20 — 22 — 24

rispettivamente con quelli dei semenzai N<sup>i</sup>:

6 — 8 — 11 — 14 — 16 — 19 — 21 — 23 — 25

Riservandoci di fare, in epoca più opportuna e con maggior copia di dati, una diffusa relazione sui risultati ottenuti dai semenzai formati dall'Agenzia in questa campagna, diamo intanto una succinta descrizione di quanto ci venne fatto di constatare a tutt'oggi, non senza aver prima accennato al sistema da noi seguito nella formazione dei semenzai stessi.

Ciascun semenzaio, tanto a letto semicaldo, quanto a letto freddo, è contenuto in un cassone, che è sollevato circa 20 cm. sul terreno ed è costituito di doghe di botti inchiodate su otto murali, che costituiscono l'ossatura ed il sostegno del cassone stesso. Questo ha una lunghezza di 3 m. e la larghezza di metri 1.

Pei semenzai a letto semicaldo, la formazione loro ebbe luogo stratificando: 1<sup>a</sup> le fascine; 2<sup>a</sup> lo stallatico fresco, per un'altezza di 20 cm.; 3<sup>a</sup> il terriccio, per un'altezza di 18 a 20 cm.

I semenzai a letto freddo differiscono dai precedenti *unicamente* perchè manca in essi lo stallatico.

La superficie complessiva dei 25 semenzai è di m.<sup>2</sup> 75.

La semina ebbe luogo, in tutti i semenzai, il 10 di marzo: avanti d'affidarlo al terreno, il seme venne mescolato ad un volume quasi decuplo di farina di granturco. La quantità di seme adoperata fu di mezzo grammo per m.<sup>2</sup>

La germinazione, iniziata il giorno 21 di marzo nel semenzaio N.<sup>o</sup> 16 (a letto semicaldo — coperto con carta oleata — a terriccio fresco, non debbiato), ebbe termine il giorno 7 di aprile, nel semenzaio N.<sup>o</sup> 22 (a letto freddo — coperto con carta oleata — a terriccio vecchio debbiato).

Le osservazioni da noi fatte sinora ci han condotti alle determinazioni seguenti:

1<sup>a</sup> Non v'è alcuna differenza di precocità nella germinazione del seme delle varie razze sperimentate (Kentucky originario — Kentucky di 1<sup>a</sup> Riproduzione — Kentucky « Italia » — Kentucky « Italia » riprodotto) — La stessa determinazione venne da noi fatta nella campagna 1900 ed in quella 1901.

2<sup>a</sup> Il letto semicaldo assicura una germinazione più sollecita ed uno sviluppo più rapido che non il letto freddo: questo, d'altro canto, conferisce alle piante

maggior vigoria e robustezza, e perciò, malgrado i risultati avutisi, si persevererà nella formazione dei letti freddi, apportandovi però quelle modificazioni che valgano a sollecitare la germinazione del seme e lo sviluppo delle piantine.

3° Le coperture di garza sono, sotto tutti i rapporti, straordinariamente superiori alle coperture di carta oleata, e quindi anche a quelle di paglia o di stuoie, usate qui da tutti i coltivatori.

4° Il terriccio vecchio agevola, meglio del terriccio fresco, lo sviluppo delle piantine. Il miglior risultato dato dal terriccio vecchio trova la sua ragione nel fatto che il terriccio fresco si è mantenuto sempre eccessivamente soffice. Si ritiene peraltro che, diminuendone opportunamente la sofficità, questo debba dare risultati superiori a quelli del terriccio vecchio, considerato altresì che in quest'ultimo trova condizioni più favorevoli la « *Thielavia basicola* ».

5° Quanto a rapidità di sviluppo delle piantine, il terriccio non debbiato si è dimostrato superiore a quello debbiato. In questo, però, il tabacco assume aspetto più bello, per colore più intensamente verde delle foglie e per la maggiore vigoria delle piantine. Oltre a ciò è nullo nel terriccio debbiato lo sviluppo delle erbe cattive, e mancanti affatto i danni che cagiona la « *Thielavia basicola* ». Considerato, quindi, che sono diffusissimi in questo territorio i deperimenti delle piantine derivanti dalla presenza della « *Thielavia* » nel terriccio, noi non esitiamo a dichiarare che è assolutamente indispensabile l'abbruciamento del terriccio stesso.

Fu sperimentata l'azione del debbio e delle coperture di garza anche nei semenzai dei Campi sperimentali: quivi su quattro cassoni, di 3 m. ognuno, fu effettuato l'abbruciamento del terriccio per due di essi, mentre non si bruciò affatto il terriccio adoperato per gli altri due. Tutti e quattro i semenzai vennero poi coperti con garza.

Anche per questi semenzai l'azione della garza si rivelò superiore ad ogni aspettativa, ed il terriccio bruciato diè risultati migliori di quelli avutisi dal terriccio non debbiato: in questo si rinvennero piantine notevolmente attaccate dalla « *Thielavia basicola* ».

E' a sperarsi che il notevole successo avutosi nei semenzai dell'Agenzia ed in quelli dei Campi sperimentali, successo che è stato avvertito da tutti i coltivatori e che è mancato affatto nei semenzai da essi formati, valga a modificare radicalmente e rapidamente i sistemi adottati fin qui nella formazione dei semenzai stessi.

BOLLETTINO METEOROLOGICO DEL R.<sup>o</sup> ISTITUTO

| MESE   | PRESSIONE BAROMETRICA |        |       | TEMPERATURA |        |                 |       |       | Umidità relativa |       | Pioggia | N. DEI GIORNI     |         |        |       | VENTO | Annotazioni |          |  |
|--------|-----------------------|--------|-------|-------------|--------|-----------------|-------|-------|------------------|-------|---------|-------------------|---------|--------|-------|-------|-------------|----------|--|
|        | in m <sup>m</sup>     |        |       | atmosferica |        | del suolo a cm: |       |       | in %             |       |         | in m <sup>m</sup> | piovosi | sereni | misti |       |             | con brin |  |
|        | massima               | minima | media | massima     | minima | media           | 60    | 40    | 20               | mass. | minima  |                   |         |        |       | media |             |          |  |
|        |                       |        |       |             |        |                 |       |       |                  |       |         |                   |         |        |       |       |             |          |  |
| Maggio | 770,7                 | 759,3  | 765,3 | 19,16       | 8,71   | 14,42           | 15,52 | 15,75 | 15,10            | 93    | 16      | 75                | 75,3    | 13     | 9     | 22    | 18          | W        |  |
| Giugno | 770,6                 | 759,7  | 765,5 | 25,55       | 13,39  | 19,89           | 19,98 | 20,60 | 20,79            | 95    | 10      | 69                | 37,1    | 7      | 18    | 12    | 3           | W        |  |

Il nostro carissimo compagno di lavoro, il Dott. Achille Splendore, il 22 del mese di Giugno fu colpito da una grave sciagura.

La buona, virtuosa e gentile sua Signora

BICE FAGGION

cessava fulmineamente di vivere a soli 23 anni di età.

Il suo dolore noi l'abbiamo diviso sinceramente. E manca ora, come manca allora, pel fratello, ogni parola di conforto. — Ma ci facciamo l'augurio ch'egli possa presto ritornare fra noi, rassegnato e forte, alla lotta per gli ideali comuni.

PICCIOLLO CAV. FRANCESCO

Direttore dell'Agenzia di S. Giorgio L. Montagna — m. il 22 Luglio 1902.



# BOLLETTINO TECNICO

della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

SCAFATI (Salerno)



R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

TORRE ANNUNZIATA  
PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI  
1902

## PUBBLICAZIONE DEL BOLLETTINO

Il Bollettino tecnico, organo del R. Istituto e delle RR. Agenzie delle coltivazioni tabacchi, nel corrente anno sarà pubblicato ogni due mesi.



# BOLLETTINO TECNICO

## della coltivazione dei tabacchi

### CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELL'ACIDITÀ DEL TABACCO

( A. SPLENDORE )

Come primo contributo allo studio dell'acidità libera del tabacco sotto l'influenza delle pratiche culturali<sup>(1)</sup>, presentiamo i risultati delle determinazioni acidimetriche eseguite sulle foglie di piante in piena fioritura e di piante cimate in corso di maturazione.

#### DETERMINAZIONE DELL'ACIDITÀ TOTALE LIBERA DEL TABACCO IN FIORE

| VARIETÀ DEL TABACCO |          | Acidità corrispondente a potassa<br>"10 di tabacco secco a 100" |                     |                              |                   |                   |                                  | Annotazioni |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|-------------|
|                     |          | STELO                                                           | FOGLIE<br>INFERIORI | FOGLIE<br>DI MEDIA<br>CORONA | FOGLIE<br>APICALI | FIORI<br>COMPLETI | MEDIA<br>ACIDITÀ<br>DELLE FOGLIE |             |
| 1                   | Sumatra  | 0,913                                                           | 1,293               | 1,342                        | 1,294             | —                 | 1,309                            |             |
| 2                   | Kentucky | 0,600                                                           | 0,807               | 1,400                        | 1,700             | —                 | 1,302                            |             |
| 3                   | Italia   | 0,400                                                           | 1,180               | 1,240                        | 1,450             | 1,15              | 1,296                            |             |

La media acidimetrica non offre nelle tre varietà differenze

(1) v. nota alle ricerche sulla « Reazione del tabacco » di A. Splendore.  
Boll. Tec. n. 1, Gennaio 1902.

notevoli, nondimeno si osserva ch'essa è minore nella varietà *Italia* e maggiore nel *Sumatra*.

In tutte e tre i tabacchi esaminati, la percentuale dell'acidità diminuisce dalle foglie superiori a quelle inferiori.

Benchè non si abbiano i dati di confronto delle altre due varietà, l'analisi dei fiori completi del tabacco *Italia* ci indica che l'acidità di questi organi cresce apprezzabilmente in confronto delle foglie sottostanti alla pannocchia.

La differenza in meno dell'acidità nelle foglie più vecchie e nello stelo deve dipendere dal fatto che gli acidi liberi formativisi vengono neutralizzati più facilmente di quelli delle foglie superiori o più giovani, dagli alcali assorbiti dal terreno e, tanto più facilmente per quanto questi acidi si trovano vicino al loro percorso.

La ripartizione dell'acidità nelle foglie delle varie corone è meno variabile nel tabacco in cui le foglie assumono sullo stelo un mediocre sviluppo pressochè uniforme.

#### ACIDITÀ LIBERA DEL TABACCO CIMATO

| VARIETÀ DEL TABACCO |          | ACIDITÀ CORRISPONDENTE A POTASSA<br>"10 di tabacco secco a 100" |                      |                      |       | <i>Annotazioni</i>                                                          |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                     |          | FIOGIE<br>INFERIORI                                             | FIOGIE<br>DI<br>CIMA | FIOGIE<br>DI<br>CIMA | MEDIA |                                                                             |
| 1                   | Sumatra  | 0,929                                                           | 1,250                | 1,500                | 1,225 | Foglie mediane in via di ma-<br>turazione e cima immature                   |
| 2                   | Kentucky | 1,610                                                           | 1,677                | 1,480                | 1,589 | Foglie di cima ben mature,<br>le sottostanti non mature                     |
| 8                   | Italia   | 0,911                                                           | 1,098                | 0,979                | 0,972 | Foglie di cima mature, foglie<br>sottostanti all'inizio di ma-<br>turazione |

Le medie acidimetriche dei tabacchi cimati sono, fra loro, abbastanza lontane. Così mentre nel *Kentucky* il grado di acidità libera ascende al 16 ‰, circa, nel *Sumatra* ne troviamo il 12,25 ‰ e nell' *Italia* poco meno del 10.

Nel *Sumatra* cimato l'acidità libera aumenta, come nella relativa pianta in fiore, dalle foglie più vecchie a quelle più giovani.

Le foglie, su cui hanno avuto luogo le determinazioni, provenivano da piante aventi corone mediane e basse ad incipiente maturità e foglie apicali verdi ed immature.

Nel *Kentucky* l'acidità aumenta nelle foglie mediane, ma cresce alquanto nelle cime. Ciò può dipendere dal fatto che tali cime, di vantaggioso sviluppo, si trovavano in istato di perfetta maturità, mentre quelle sottostanti cominciavano appena a mostrarne i caratteri.

Ci riserviamo di studiare le variazioni che subisce l'acidità libera delle foglie nel decorso della maturazione.

Nell' *Italia* si osserva, per quanto in debole proporzione, la differenza acidimetrica indicata nella precedente varietà.

Dal confronto dei dati delle determinazioni acidimetriche del tabacco in fiore e del tabacco cimato, risulta che l'acidità media nel *Sumatra* è leggermente diminuita; però nelle foglie apicali se ne trova accumulata una notevole proporzione.

Nel tabacco *Italia* cimato, l'acidità è più ancora diminuita, ed è invece aumentata nel *Kentucky*.

\*  
\* \*

Fra le varietà sottoposte ad esame — per precocità di maturazione, uniformità e sollecitudine alla cura e facile perfezionamento nelle successive manipolazioni — si distingue il tabacco *Italia*, al quale corrisponde inoltre un minor grado di acidità libera. Così che i nostri risultati ci conducono a concludere, che le varietà di tabacco coltivate industrialmente capaci di dare, all'atto della maturazione al campo, minor quantità di acidi liberi, devono ritenersi degne di pregio.

Restano per altro a studiarsi le condizioni che possono influenzerne la produzione.

---

## NICOTIANOGRAFIA

( G. EMILIO ANASTASIA )

Dicemmo altra volta che per mancanza di elementi d'analisi non potevamo seguire un ordine nella esposizione della materia. E non parrà strano perciò se delle rustiche per ora non

facciamo cenno. A lavoro compiuto (lungo, faticoso, ma non da farci disperare) cercheremo di dare quell'ordine che si conviene, perchè il tutto risponda a determinate leggi filogenetiche.

È questa volta ci intratterremo intorno alla

N. SYLVESTRIS, *Spegazzini e Comes*.

Appartiene alla sezione delle *Ptunoides*. È una pianta alta un metro e cinquanta in media, robusta, di bellissimo aspetto, tanto da essere la regina delle Nicotiane di ornamento.

Il Prof. *Spegazzini* la trovò per primo nei dintorni della piccola città di *La Luna* e propriamente nei valloni denominati *El Tobal*, e *El Tabacal* all'altezza di 1600 metri sul livello del mare. La trovò pure sulle rive del *Rio Juramento* (800 m. sul livello del mare) e nel boscoso vallone di *Quebrada de Escoipe* (1500 m. sul livello del mare) nella provincia del *Salta*. Ne raccolse il seme e lo inviò, sotto il nome di *Sylvestris*, al Prof. *Comes*, accompagnandolo con una nota pubblicata dal *Comes* nell'opera *Nicotiana*, da cui noi abbiamo attinte queste notizie. Sembra, dai luoghi dove fu trovata, che questa pianta preferisca i terreni di medio impasto e leggeri, umiferi e freschi, situati in alto. Gli indiani ne fumano le foglie, non ostante ch'esse siano prive d'aroma.

È perennante. Coltivata nel R.<sup>o</sup> Istituto sin dal 1900, ha nei due anni successivi rigettato. E i polloni nella metà di Maggio del corrente anno erano di già fioriti. Questa precoce fioritura dei polloni è un fatto comune a tutti quei tabacchi che possono averne; l'abbiamo anche osservato su qualche tipo di *Virginica* e di *Brasiliensis*. Ciò è essenzialmente dovuto alla precoce nascita di essi organi (vengono su quando il tabacco non è peranco seminato), ma è anche dovuto al fatto che il getto, o pollone, ha un ciclo vegetativo molto più breve della pianta proveniente da seme. Quest'anno poi, a causa della prolungata siccità, la *Sylvestris* è venuta rachitica, ammalata.

È pianta pelosa, glandulosa, molto vischiosa, specie nella pagina inferiore delle foglie, nello stelo e nella pannocchia. Ha colore verde pallido, tendente al giallo. Un tabacco cioè da potersi utilizzare, curato al sole o con calore artificiale, per sigarette.

Il caule è grosso verso la base, sinuoso verso l'alto. È semplice; però non appena incominciano a comparire i primi fiori nella pannocchia, dall'ascella delle foglie di media ed alta corona

vengono su dei forti vigorosi, germogli, che subitamente raggiungono in altezza la pannocchia principale. Allora la pianta piglia un aspetto bellissimo. Per semplicità di disegno noi abbiamo nella tavola annessa (fig. A) raffigurata la pianta nel 1° periodo.

La foglia è sessile, con grandi orecchie, di cui una sola è decorrente sul fusto, qualche volta non decorrenti. La pagina superiore è liscia, lucente, non vischiosa. La pagina inferiore non è lucente ed è molto vischiosa. I peli sono più numerosi su questa — vi si notano peli glandulosi e peli semplici di due cellule; quella superiore ha pochi peli glandulosi, che sono però più lunghi di quelli della pagina inferiore.

Le foglie basilari (a) sono le più lunghe (50 centimetri) ellittiche, col diametro maggiore (23 cent.) molto più vicino all'apice, tanto da parere clavata. Orecchie piccole. Apice rotondato quasi. Nervatura secondaria molto discosta dal nervo mediano.

Foglie mediane (b) più corte e più larghe (38-23) ad apice raramente acuto, ad orecchie larghe, a nervatura secondaria quasi ad angolo retto sul nervo mediano.

Le foglie più alte (27 X 16, a forma di mitra (c), sono poco o nulla ristrette verso la base, ad apice acuto, a nervatura secondaria quasi perpendicolare al nervo mediano.

Le foglie sotto fiore hanno le orecchie molto sviluppate (auriculate), apiculate, con punta deviata (fig. d,) a nervatura acutangola.

Le foglie dei germogli sono più larghe e più corte, rotondate per lo più all'apice — a nervatura secondaria ad angolo quasi retto col nervo principale.

Il margine delle foglie è reflexo. Ma molte di esse hanno le due metà della pagina che formano angolo fra loro ( $\sphericalangle$ ).

Nella parte basilare del fusto le foglie sono inserite orizzontalmente; ma dalla metà in su esse foglie si accostano al fusto e sono inserite su lunghi internodii.

Pannocchia costituita di racemi brevi. Ma i fiori di questa pannocchia sono tutti penduli. Carattere distintivo questo.

Calice gamosepalo, (fig. g) diviso in alto in 5 lacinie, subventricosso, peloso. Corolla (fig. e) da 6 a 7 volte il calice a tubo biancastro, gonfiato al di là della metà e da un lato solo, attraversato da cinque nervi di color verde pallidissimo che vanno a

finire nei lobi corollini. E' coverta di peli esternamente. Lembo ipocrateriforme, stellato, bianchissimo. Stami cinque, inequitongi, lunghi quanto lo stilo, con antere incise alla base.

Fiore odoroso molto.

Capsula ovato-ellittica (fig. g), a calice superante.

Semi molti, minuti, bislungi (fig. h,) coverti di tubercoli.

\*  
\* \*

Quest'anno abbiamo voluto tentare la cura di questa nicotiana col sistema Bright. In un locale pieno di Virginia abbiamo collocata una filza di foglie. Ma esse foglie erano cattive e non mature e presero difficilmente il giallo. Siamo sicuri però ch'esse si presterebbero a dare un buon prodotto qualora fossero raccolte a buona maturità.

Essendo prive di aroma si dovrebbero però tagliare con tabacco aromatico.

### Spiegazione della tavola

*A*, Pianta di *Nicotiana Sylvestris*

*a*, Foglia basilare

*b*, Foglia di media corona

*c*, Foglia alta

*d*, Foglia sotto fiore

*e*, Fiore visto di fianco

*f*, Lembo corollino

*g*, Capsula

*h*, Seme









# N. SYLVESTRIS *Speg e Comes*

a

f

d

h

e

g

A

b

c





## NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

**Sulla durata germinativa dei semi esposti alla luce solare.** — VICTOR JODIN (Comp. Rend. Acad. Scien. n. 10 Sept. 1902). — L'A. allo scopo di dimostrare se i raggi solari, come generalmente si crede, abbiano un'influenza nociva sulla durata germinativa dei semi, ha intrapreso una serie di esperienze che possono essere classificate in due categorie:

a) Quella in cui i semi, situati in vasi aperti, ricevono la luce attraverso schermi colorati.

b) Quella in cui i semi sono situati in tubi ben chiusi.

L'A. non parla che di quest'ultima categoria di esperienze fatte con seme di crescione. Ecco la tecnica dell'esperienza.

Si riempiono di semi, per un terzo circa della loro capacità, dei piccoli tubi, alcuni dei quali intonacati di vernice nera opaca o di vernice bianca al solfuro di zinco fosforescente, altri eran disposti in tubi più larghi riempiendo l'intervallo anulare con diversi liquidi.

Nella maggior parte di questi tubi si fece un poco di vuoto sui semi introdotti, al loro stato naturale o precedentemente seccati. I tubi vennero quindi posti sopra tavolette illuminate dai raggi diretti del sole per più ore al giorno. Dei termometri situati convenientemente permettevano di esaminare, nel corso dell'esperienza, la temperatura che eccezionalmente raggiunse come massimo i 50° C.

Tutti i semi non disseccati, in queste condizioni, perdettero il loro potere germinativo dopo qualche settimana di estate. La resistenza dei semi è sembrata dipendere, più che dall'azione luminosa da quella calorifica, poichè i semi nei diversi tubi opachi o trasparenti dettero uguali risultati, mentre i semi che erano ripartiti meglio dal calore resistettero più lungamente.

Diversamente si comportarono i semi disseccati i quali resistettero per lungo tempo, se non indefinitamente. Il 27 Marzo 1899 un tubo fu preparato con acido fosforico e semi secchi del potere germinativo del 02 %; questo tubo restò esposto al sole fino al 4 Agosto 1902 ed in questo tempo il potere germinativo era ancora del 60 %, benchè il vuoto non fosse stato fatto al momento della chiusura del tubo. Questa circostanza non ha potuto che nuocere alla conservazione del potere germinativo.

**Coltivazione del lupino giallo.** — DEHÉRAIN E DEMOUSSES. (Comp. Rend. Acad. Scien., N. 11 Sept. 1902) — In questa memoria vengono riassunte le ricerche intraprese dagli AA. per parecchi anni sulla coltivazione del lupino giallo (*Lupinus luteus*) che nelle terre povere dell'Europa orientale rende tali servigi da essere spesso denominato la *pianta d'oro delle sabbie*.

Il lupino giallo è una leguminosa essenzialmente calcifuga, ed infatti non cresce nei suoli calcarei. Però, analizzando le ceneri del lupino proveniente da terreni anche poveri di carbonato di calcio, si trova una notevole quantità di calce, di modo che sembra che solo una proporzione considerevole di questa base nel suolo ne impedisca la riuscita.

Se si arricchisce di fosfato potassico un suolo povero di calce e si addi-

zione di  $\frac{2}{100}$ ,  $\frac{5}{100}$ , di calcare, il lupino può dare discreta resa, riesce cattivo quando la proporzione del calcare arriva a  $\frac{1}{10}$ .

Dalle esperienze sono state ricavate le conclusioni che seguono:

1.) Benchè il lupino giallo sia generalmente considerato come una pianta vivente nelle sabbie, esso prospera nelle terre forti.

2.) Il lupino giallo sopporta delle piccole dosi di calcare nelle terre neutre, ma perisce se s'introduce il calcare in una terra acida come le terre di brughiera.

3.) Qualunque sia il suolo in cui cresce il lupino si trova sempre nelle sue ceneri una forte proporzione di calce.

4.) Il lupino giallo vive, fiorisce e matura i semi in un suolo contenente 4/100 di calce; in tali condizioni non porta nodosità sulle radici e non acquista che un mediocre sviluppo.

5.) Lo sviluppo è migliore nelle terre senza calcare; qualche volta non si riscontrano che germi dei batteri produttori nodosità, ma poco efficaci, ed i raccolti sono ancora mediocri.

6.) Il lupino giallo è lussureggiante nelle terre che contengono dei batterii d'una specie molto favorevole alla simbiosi, come quelli trovati dagli AA. in un terreno di Genouillac (Creuse). In tali condizioni il lupino giallo rende dei grandi servizi, sia usato per la nutrizione dei cavalli o degli ovini, o infine come ingrasso verde.

**Osservazioni sulla malattia del « mosaico » del tabacco** — A. F. Wood (U. S. N. A. Department of Agriculture. — Bureau of plant industry, Bull. n. 18, Washington, 1902, rias. in Staz. Sper. Agrar. It. fasc. VI 1902). La malattia conosciuta sotto il nome di *mosaico del Tabacco*, secondo l'A. non è di natura parassitaria ma solo fisiologica e dovuta ad un enzima. Egli è riuscito a riprodurre la malattia nel tabacco, nel pomodoro ed in altre piante asportando la parte superiore e forzando la base del fusto ad emettere nuovi getti. L'A. aggiunge che è da escludere come causa della malattia la deficienza di sostanze nutritive nel suolo. Questa deficienza potrà favorire lo sviluppo del male ma non esserne la causa. Dalle esperienze eseguite risulterebbe che somministrando alla pianta abbondante quantità di azoto, si favorisce la malattia. L'A. ammette che un eccesso di nitrato nelle cellule può cagionare l'eccessivo sviluppo degli enzimi che sono causa della malattia.

**Sulla trasformazione delle materie proteiche durante la germinazione.** — ANDRÉ G. (Comp. Rend. Acad. Scien., N. 17, Aprile 902). — Delle trasformazioni che subiscono le sostanze proteiche durante la germinazione dei semi, che sono state oggetto di studio di vari sperimentatori, più recentemente si è occupato l'A., separando le differenti materie albuminoidi nel modo seguente.

Semi di fagioli di Spagna non germinati e piantine ancora verdi (cotiledoni e pianticine) sono stati triturati insieme con del vetro pesto, in presenza di acqua fredda, e ciò per parecchie volte. Poi si è decantato il liquido sopra un filtro e nel filtrato si è precipitata la legumina disciolta, per mezzo dell'acido acetico, a freddo. Il precipitato, raccolto e seccato, è servito per dosarvi l'azoto totale. Il liquido filtrato è stato riscaldato per precipitare l'albumina che, in se-

guito a disseccamento, è servita per determinarvi l'azoto. Il liquido privato della legumina e dell'albumina si è portato a secco e sul residuo si è dosato l'azoto corrispondente agli ammidi solubili.

Le risultanze analitiche hanno permesso all'A. di fare le sotto indicate conclusioni:

I.) La materia proteica che scompare più rapidamente è l'albumina. Essa si trova in piccola quantità nei semi, nei quali il suo azoto non rappresenta che il 2,5 % dell'azoto totale.

Non appena la germinazione comincia e come i semi cominciano a perdere il peso, l'albumina scompare, e non può essere ritrovata fino alla fine della germinazione. La legumina di cui l'azoto rappresenta, al principio, il quarto del seme non germinato, diminuisce rapidamente ma mai completamente, perchè se ne riscontra, in piccolissime quantità, ancora nelle pianticelle, allorché esse raggiungono il peso del seme iniziale.

L'azoto ammidato (asparagina e congeneri) si trova in dissoluzione dopo la separazione della legumina e dell'albumina; aumenta moltissimo col progresso della germinazione. L'azoto ammidico non figura che in proporzione del 4,2 % dell'azoto totale nei semi non germinati, mentre si eleva nelle pianticelle fino al 55,5 % dell'azoto totale.

II.) L'azoto delle materie proteiche insolubili nell'acqua, formate, in massima parte, della sostanza denominata dal Ritthausen *conglutina*, diminuisce costantemente dopo l'inizio della germinazione. Al momento in cui la pianticina comincia a prendere l'azoto del suolo, l'azoto insolubile nell'acqua cresce notevolmente, e questo periodo è caratterizzato dalla formazione di nuovi albuminoidi derivanti, in parte dalla trasformazione dell'azoto preso dal suolo e in parte e soprattutto dalla conversione degli ammidi solubili.

**Esperienze di concimazione con nitrati provenienti dalla lavorazione del tabacco.** — G. AMPOLA E A. LAZZARI (R. Stazione chimico - agraria, Roma 1902). I residui cristallini provenienti dall'estrazione di succhi del tabacco della manifattura di Milano, sono stati impiegati dagli AA. come concime per l'avena, allo scopo di studiarne l'effetto in relazione col nitrato sodico e col nitrato di potassio.

L'analisi dei residui diede i risultati seguenti:

|                  | Umidità<br>% | Azoto<br>nutrico<br>% | Azoto<br>organico<br>% | Azoto<br>ammonia-<br>cale<br>% | K <sup>2</sup> O<br>% | Na <sup>2</sup> O<br>% | P <sup>2</sup> O <sup>5</sup><br>% | CaO<br>% | MgO<br>% |
|------------------|--------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Prodotto pastoso | 10,80        | 5,80                  | 0,70                   | 0,10                           | 20,30                 | 0,50                   | 2,05                               | 1,14     | 0,90     |
| Prodotto secco   | 0,50         | 12,30                 | »                      | »                              | 42,70                 | 0,20                   | 0,20                               | 0,20     | 0,20     |

Non disponendo che di quantità minime di detti prodotti l'esperienze furono eseguite in vasi della capacità di dm<sup>3</sup> 25 ed impiegando kg. 35 di terreno che conteneva il 0,10 per mille di azoto.

Ciascuna esperienza comprendeva 10 vasi con due piante di avena Patato Scozzese per ciascuno. Ad ogni vaso fu somministrato in autunno, al momento della semina, anidride fosforica di perfosfato minerale in ragione di kg. 60 dell'a

prima per IIa, in seguito furono fatte tre somministrazioni con i diversi nitrati ed in ragione di kg. 45 di azoto per IIa, una al 15 gennaio, una al 25 febbraio e la terza al 1° maggio 1901.

Le diverse esperienze furono sempre trattate ugualmente, così avendo avuto bisogno qualche volta di ricorere ad innaffiamento, ciascun vaso ebbe sempre la stessa quantità di acqua.

Durante il periodo vegetativo non fu notata nessuna differenza attendibile nelle diverse concimazioni.

### Prodotti ricavati.

| CONCIMAZIONE                     | Peso granella<br>—<br>Grammi | Peso paglia<br>—<br>Grammi | Peso loppe<br>—<br>Grammi | Peso complessivo<br>—<br>Grammi |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Prodotto pastoso . . . . .       | 305                          | 333                        | 38                        | 478                             |
| Prodotto depurato . . . . .      | 95                           | 310                        | 37                        | 438                             |
| Nitrato di soda commerciale . .  | 85                           | 350                        | 30                        | 465                             |
| Nitrato di potassa commerciale . | 84                           | 302                        | 32                        | 418                             |

### In rapporto all'azoto asportato.

1% di sostanza secca

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| Prodotto pastoso . . . . .       | 1,80 | 0,43 | 1,20 | 3,58 |
| Prodotto depurato . . . . .      | 1,82 | 0,39 | 1,37 | 3,55 |
| Nitrato di soda commerciale . .  | 1,82 | 0,40 | 1,43 | 3,65 |
| Nitrato di potassa commerciale . | 1,90 | 0,38 | 1,43 | 3,72 |

Dai dati su riferiti gli AA. non traggono per ora conseguenze aspettando a farlo quando, ripetute in pieno campo le esperienze, i risultati confermino quelli suesposti.

Dai prodotti ricavati sia in quantità che in rapporto all'azoto asportato hanno avuto differenze non apprezzabili e se il nitrato pastoso ha dato un leggiero aumento di produzione ciò forse dovrà attribuirsi alla sua ricchezza in sali organici.

### Il ferro nella combustibilità del tabacco. — G. AMPOLA E S. IOVINO.

(Gazz. Chim. Ital. t. XXXII, parte 1<sup>a</sup> 1902). Gli AA. riassumono in questa pubblicazione le opinioni che si hanno circa i fattori della combustibilità del tabacco, ne notano le contraddizioni, e ne deducono che la combustibilità debba attribuirsi ad un insieme di fattori indipendenti. Espongono quindi alcuni esperimenti eseguiti, presso la R.<sup>a</sup> Stazione Chimico-Agraria di Roma, allo scopo di studiare se nel tabacco esistano sostanze speciali capaci di agevolarne la combustione.

Le esperienze furono intraprese su sei aiuole dello stesso terreno e su ognuna di queste si trapiantarono piantine di Kentucky alla distanza di un metro.

Tutte le aiuole ricevettero una stessa concimazione di nitrato sodico e di martellina e quindi una concimazione fosfatica come segue :

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Aiuola n. <sup>o</sup> 1 | Perfosfato d'ossa.               |
| » » 2                    | Perfosfato minerale.             |
| » » 3                    | Testimone.                       |
| » » 4 e 5                | Fosfato d'alluminio commerciale. |
| » » 6                    | Scorie Thomas.                   |

Sulle piante di ogni aiuola si eseguirono le medesime operazioni di coltura e di cura e, sottoposte ad esame le foglie di media corona di ogni pianta, i dati di analisi riferiti a 100 di sostanza secca a 105° C. e di combustibilità furono i seguenti :

|                                               | Ossa<br>1 | Perf.<br>mer.<br>2 | —<br>3 | Al<br>4 | Al<br>5 | Scorie<br>6 |
|-----------------------------------------------|-----------|--------------------|--------|---------|---------|-------------|
| Nicotina . . . . .                            | 3,25      | 2,71               | 4,74   | 3,49    | 3,19    | 2,49        |
| Azoto nitrico . . . . .                       | 0,49      | 0,15               | 0,49   | 0,39    | 0,19    | 0,21        |
| Azoto ammoniacale . . . . .                   | 0,31      | 0,11               | 0,19   | 0,22    | 0,13    | 0,36        |
| Azoto albuminoide . . . . .                   | 3,08      | 2,95               | 3,95   | 3,32    | 2,88    | 2,93        |
| Azoto totale . . . . .                        | 5,95      | 3,08               | 4,52   | 4,41    | 3,72    | 4,90        |
| K <sub>2</sub> O . . . . .                    | 5,48      | 5,29               | 5,38   | 5,52    | 5,93    | 6,14        |
| Na <sub>2</sub> O . . . . .                   | 0,42      | 0,20               | 0,35   | 0,59    | 0,52    | trac.       |
| MgO . . . . .                                 | 0,75      | 0,57               | 0,95   | 0,93    | 0,91    | 0,69        |
| CaO . . . . .                                 | 4,73      | 5,70               | 5,98   | 5,11    | 5,39    | 5,52        |
| MnO . . . . .                                 | trac.     | trac.              | trac.  | trac.   | trac.   | trac.       |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .      | 0,98      | 0,11               | 0,08   | 0,07    | 0,08    | 0,11        |
| CuO . . . . .                                 | trac.     | trac.              | trac.  | trac.   | trac.   | trac.       |
| Cl . . . . .                                  | 0,01      | 0,72               | 0,71   | 0,09    | 1,01    | 0,68        |
| SO <sub>3</sub> . . . . .                     | 1,13      | 0,97               | 1,10   | 1,16    | 1,10    | 1,95        |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . .       | 0,80      | 0,59               | 0,80   | 0,79    | 0,72    | 0,76        |
| SiO <sub>2</sub> . . . . .                    | 0,28      | 0,39               | 0,23   | 0,22    | 0,39    | 0,42        |
| CO <sub>2</sub> totale della cenere . . . . . | 5,14      | 5,23               | 5,21   | 4,97    | 4,49    | 5,95        |
| Alcalinità della cenere . . . . .             | 1,73      | 1,69               | 1,77   | 1,79    | 1,31    | 1,47        |
| Cenere grezza . . . . .                       | 21,43     | 21,55              | 20,13  | 20,80   | 20,20   | 23,99       |
| Fe O <sub>2</sub> . . . . .                   | 0,10      | 0,13               | 0,12   | 0,21    | 0,21    | 0,32        |
| Combustibilità . . . . .                      | 11        | 17                 | 20     | 40      | 44      | 86          |

Dalle determinazioni di combustibilità si ricava che, in quelle condizioni di terreno e di clima, la concimazione con Scorie Thomas dette i prodotti più combustibili, e tali risultati coincidono con le esperienze comparative istituite

dal Mayer per notare appunto l'influenza delle concimazioni sulla combustibilità del tabacco.

L'analisi dei prodotti dimostra ancora che la combustibilità, salvo piccole discrepanze, aumenta con la quantità di ferro nelle foglie.

Gli AA. attribuiscono al ferro un'azione catalitica nell'ossidazione del carbone donde avverrebbe una più attiva combustione.

Oltre il ferro si hanno nei tabacchi analizzati solo tracce di altri metalli catalizzatori come il manganese ed il rame, tracce che avranno bensì anche esse una particolare influenza nel fenomeno, ma forse molto piccola in rapporto a quella del ferro.

In una seconda annata di esperimenti fatti sulle stesse aiuole e nelle identiche condizioni, si sono avuti risultati che, differiscono alquanto dai precedenti.

Data l'importanza dell'argomento, gli AA. si propongono di eseguire successive coltivazioni a conferma dei fatti ottenuti. Sarà anche scopo delle nuove esperienze quello di verificare se, variando nel terreno la quantità di ferro assimilabile, il tabacco ne assimili in quantità maggiore e se, nel caso affermativo, la combustibilità venga proporzionalmente ad aumentare.

**Indicazioni sommarie sul metodo di analisi dei concimi.** — Relazione del prof. A. Menozzi al Congresso di « Chimica Applicata » tenuto in Torino dal 1° al 10 c. nr. (dal giornale *Il Villaggio*, N. 1369, 14 7mbre 1902) — *Analisi dei Perfosfat.* — *Determinazione dell'anidride totale, dell'anidride solubile nel citrato e dell'anidride solubile nell'acqua.* — Dal 1866 nei Laboratori italiani si segue un metodo prescritto ufficialmente, metodo che fu indicato nel Congresso dei direttori delle Stazioni agrarie e dei Laboratori di Chimica agraria, tenutosi a Roma nel dicembre 1866. Il metodo è pubblicato nei suoi particolari nelle *Stazioni sperimentali agrarie italiane del 1867*. Esso dà risultati buoni; e da quando fu adottato molte delle divergenze che dapprima si notavano nei risultati d'analisi sono scomparse.

Per ora si propone di non introdurre modificazioni.

**Analisi dei fosfati minerali e delle polveri d'ossa sgrassate e sgelatinate.** — *Determinazione dell'anidride fosforica totale.* — 5 gr. di sostanza sono introdotti in matraccio da 250 cc. con 5 cc. di acido nitrico concentrato, 20 cc. di acido cloridrico concentrato e 75 cc. di acqua. Si fa bollire per mezz'ora; si fa raffreddare, si porta a volume, si mescola e si filtra per filtro a pieghe. Si prelevano 25 cc. e si introducono in un bicchiere a precipitato; si aggiungono 75 cc. di acqua; 20 cc. di citrato ufficiale italiano; 50 di ammoniaca 0.02; e 50 di miscela magnesiacca. Si passa all'agitatore per mezz'ora; si lascia in riposo per mezz'ora poi si filtra.

**Scoree Thomas.** Si eseguiscano le determinazioni fondamentali dell'anidride totale, dell'anidride solubile nel citrato acido del Wagner o nell'acido citrico, del grado di finezza al setaccio Kahl N. 1000, secondo i metodi prescritti e pubblicati nei periodici e nei testi speciali.

Una determinazione che può tornare utile è quella della calce libera che si eseguisce estraendo con soluzione di zucchero e titolando.

Per la ricerca di eventuali sofisticazioni valgono oltre i risultati delle determinazioni cardinali, la determinazione del peso specifico, il trattamento con bromoformio, e l'esame microscopico.



**Fosfato d'alluminio.** — La determinazione dell'anidride totale si eseguisce collo stesso procedimento che si segue per le fosforiti.

La determinazione dell'anidride solubile nel citrato si compie con citrato alcalino, impiegando per 5 gr. di materia un volume di soluzione di citrato doppio di quello che si impiega pei perfosfati.

Il citrato alcalino si prepara così: 400 gr. acido citrico sono sciolti nella quantità voluta di ammoniaca 0,92. Si completa il volume di un litro con  $\text{NH}_3$ .

**Perfosfati basici.** — La determinazione dell'anidride totale e quella dell'anidride solubile si eseguiscano coi metodi che si seguono per le determinazioni medesime nelle scorie. Così pure si determina col setaccio Kahl, come per le scorie, il grado di finezza.

**Nitrato sodico.** — Le determinazioni principali sono quelle dell'umidità e quella del titolo in nitrato.

L'umidità si determina su 5 gr. in vasetto da essiccare mantenuto nella stufa ad acqua per 4 ore.

La determinazione del titolo in nitrato si può eseguire per via diretta e per via indiretta.

Per via diretta si può procedere col metodo Schulze e Tiemann esaminando di confronto una soluzione di nitrato puro in condizioni del rimanente identiche. Oppure si può operare sulla soluzione della materia in esame, in due volte, una con 1 volume (ad es. 25 cc. di una soluzione fatta con 2 grammi in 1 litro) e una con due volumi, ma mantenendo sempre le stesse condizioni per volume di acido cloridrico e di soluzione di cloruro ferroso. La perdita in acido nitrico (rispettivamente in  $\text{NO}$ ) essendo costante per le stesse quantità di acido cloridrico e di cloruro ferroso, dalla differenza dei due risultati si ha la quantità effettiva di  $\text{NO}$  corrispondente a un volume di soluzione impiegata.

Altro metodo di analisi per via diretta consiste nel determinare l'azoto col metodo di Dumas.

Per via indiretta si determina la umidità, le sostanze insolubili, il cloruro sodico, il solfato sodico, si aggiunge 0,50 % e ciò che manca per andare a 100% si considera come nitrato sodico. Se la ricerca qualitativa ha dimostrato che il prodotto contiene perclorato in quantità relativamente grande, si determina il perclorato e si somma colle altre sostanze da dedurre da 100.

La ricerca qualitativa del perclorato si eseguisce con cloruro di rubidio e permanganato potassico ed osservando al microscopio. La determinazione quantitativa eseguendo due determinazioni di cloro: una del cloro esistente come cloruro, ed una del cloro totale, dopo trasformazione del perclorato in cloruro mediante calcinazione.

**Solfato ammonico.** — Determinazione fondamentale, umidità ed azoto.

La determinazione dell'umidità si eseguisce con 5 gr. di sostanza in vasetti da essiccare che si mantiene in stufa ad acqua bollente per 4 ore.

La determinazione dell'azoto si eseguisce sciogliendo 10 gr. di sostanza in un litro: prelevando 50 cent. cubici, distillando con potassa e raccogliendo in acido titolato.

La titolazione si eseguisce usando arancio metile come indicatore.

Determinazioni secondarie o di controllo: acidità libera, sostanze insolubili, sostanze fisse alla calcinazione.

Ricerche qualitative: su cianuri e solfuri.

**Concimi azotati organici.** — a) *Sangu* — *Crisalidi* — *Panelli* — *Polveri d-carne*. — Determinazioni fondamentali: umidità ed azoto; determinazioni secondarie: *ceneri*.

Determinazione dell'umidità: 5 gr. di sostanza seccata per 4 ore nella stufa ad acqua bollente.

*Determinazione dell'azoto*. — Col metodo del Kjeldahl con acido fosfosolforico ed ossido di rame. — Due a tre gr. di sostanza sono introdotti in pallone ad ossidazione, con 25 cc. di acido fosfosolforico (250 gr. di anidride in 1 litro acido solforico 1,84) con 0,2-0,3 gr. di ossido di rame fino.

Ebollizione per due a tre ore, fino a che il liquido sia divenuto limpido e verde. — Poscia introdurre in matraccio a distillazione, soprasaturare con alcali; distillare, raccogliendo in acido titolato. Titolare con arancio metile come indicatore.

b) *Materie cornee: corna torrefatte o non, raschiatura d'unghie, ritagli di cuoro*, ecc. — Determinazione dell'umidità come nel caso precedente a.

Determinazione dell'azoto col metodo Kjeldahl come nel caso precedente a, salvo ad aggiungere nel pallone ad ossidazione 10 gr. di bisolfato potassico al fine di elevare la temperatura di ebollizione, ed in ultimo completare l'ossidazione con permanganato potassico.

*Tanto nel caso a come nel caso b, per controllo in caso di dubbio o di contestazione, la determinazione dell'azoto si eseguisce col metodo Dumas.*

**Sali potassici.** Cloruro e solfato potassico, o miscele.

Determinazioni fondamentali: umidità e ossido di potassio.

La determinazione dell'umidità su 5 gr. in stufa ad acqua per 4 ore.

La determinazione dell'ossido di potassio: 10 gr. di sostanza in 1 litro. — Si prelevano 25 cc., si precipita con cloruro di bario, e indi con carbonato ammonico; si tira a secco, si scacciano i sali ammoniacali e si compie la determinazione con cloro platinato.

**Gesso.** Determinazione del solfato di calcio e della finezza con setaccio a 112 mm.

**Calce.** — Determinazione dell'ossido di calcio e della finezza con setaccio a 112 mm.

## NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E CURA DEI TABACCHI

**R. Istituto** 30 Settembre 1902 (BARBATILLI). — *Campo sperimentale* — La raccolta delle rustiche, iniziata il giorno 22 Luglio, fu ultimata il 12 Agosto. Le dette varietà dovendo servire alla estrazione dei succhi, subirono un semplice essiccamento al sole e al presente si trovano depositate in locale asciutto.

Però, di tutte e tre le varietà: Erbasanta, Brasile leccese e Brasile selvaggio furono eseguite, a scopo didattico, e su piccole quantità le cure speciali per ciascuna di esse.

Il numero delle piante dei tabacchi da fumo constatato in prima verifica, all'atto dell'addebito delle foglie si assottigliò ancora, a causa della siccità.

E qui è buono notare che maggiori sarebbero stati i danni se non si fosse data grande estensione ai sovesci i quali, nel periodo di maggiore siccità, esercitarono una molto benefica azione.

La raccolta dei tabacchi da fumo fu iniziata, con la varietà Brasile, il 18 dello scorso mese di Agosto ed è proseguita ininterrottamente fino ad oggi, tanto che fra pochi giorni sarà ultimata. In generale la maturazione dei tabacchi non si è presentata molto normale, perchè, causa la eccezionale mancanza di pioggia, i tabacchi ingiallivano, senza maturare.

Quest'anno i danni causati dall'*Oidium* sono stati inferiori a quelli degli anni precedenti e solo dopo le prime piogge si è avuta una certa diffusione del male a cui si è discretamente riparato col sofforare le basse corone delle piante man mano che compariva il male.

Quest'anno il prodotto è stato curato con gli stessi sistemi dell'anno scorso, solo però si è data maggiore applicazione alla cura sistema forzato e alla cura sistema florida.

Avendo entrambi questi sistemi di cura dati, in precedenti esperimenti, risultati ottimi questo anno si sono adottati industrialmente applicandoli al più del terzo del prodotto totale.

Anche le cure col calore artificiale (tanto quelle a fuoco diretto dei tabacchi pesanti che quelle per i tabacchi gialli da sigarette) hanno dato gli stessi buoni risultati degli anni scorsi.

Anche la cura ad aria è proseguita normale, se si fa eccezione di un lieve ritardo verificatosi in questi ultimi tempi a causa del forte vento di tramontana che è spirato ininterrottamente per 4 giorni circa.

Ieri si scatenò in tutta la vallata del Sarno un violento uragano che cagionò dei danni non lievi ai tabacchi che si trovano ancora al campo.

Fra poco tempo s'inizierà lo sfogliettamento di quei tabacchi dei quali si è già completata la cura.

**Magazzino** (STAZI). — Fino dal giorno 17 luglio terminarono le cernite in questo Magazzino e alla fine di Agosto il tabacco era tutto sistemato in colli.

Furono in tutto fatti 1231 colli dei quali 444 Botti con Kg. 200,843 e 787 Balle con Kg. 02,640.

**Carpanè, II Sacchiero.** — *Coltivazioni.* — I lavori di sarchiatura e di rincalzatura vennero eseguiti sollecitamente nella seconda e terza decade di Luglio,

con buon esito grazie al costante succedersi di giornate asciutte e calde, che contribuirono a fare sviluppare prontamente le piantagioni; nelle più precoci delle quali, verso la metà di Luglio, si cominciò la cimatura, seguita ed ultimata in quelle più tardive nella prima metà di Agosto.

Ovunque cadde la pioggia a tempo e, salvo in qualche contrada dove in questi ultimi giorni si lamenta un po' di siccità, i prodotti sono promettentissimi, essendo stati quest'anno eccezionalmente risparmiati dalla grandine e dalla ruggine, i due ordinari flagelli del Canale del Brenta. Soltanto in alcune coltivazioni, effettuate nel Maggio, in terreni non bene prosciugati per le abbondanti piogge di quell'epoca, è apparso il « mosaico » senza però estendersi granchè, essendosi limitato alle piante più deboli. Le splendide giornate di questo principio di Settembre favoriscono la maturazione, che procede normalmente, e la raccolta, a cui si attende fino dalla settimana decorsa. Anche le cure hanno luogo con risultati perfetti.

*Campi dimostrativi.* — Dal trapianto alla raccolta l'andamento dei campi dimostrativi è riuscito molto soddisfacente. Furono eseguiti a tempo, senza difficoltà, tutti i lavori culturali in ciascun campo, ed i prodotti si presentano generalmente di un aspetto assai lusinghiero per qualità e quantità. Nel campo di Oliero, avente esposizione di Sud-Est e dove i terreni sono piuttosto umidi e freschi, lo sviluppo è alquanto ritardato, mentre a Solagna ed a S. Nazario ha avuto già principio la raccolta sia a piante come a foglie. In questi giorni a Solagna si inizieranno le cure a fuoco diretto nel nuovo locale.

*Piante da seme.* — L'allevamento delle piante da seme venne accordato in ciascuna zona per piante 3365 complessivamente. Alla verifica molte di queste piante vennero distrutte, o perchè non si presentavano con precisi caratteri della varietà da riprodursi, oppure perchè in qualcuna di esse erasi manifestato il « mosaico »; sicchè oggidì quelle conservate sono 2600, tutte però di buona qualità e promettenti abbondante ed ottimo seme.

*Magazzini.* — La cernita foliare col sistema sintetico ebbe termine anche nel Magazzino di Solagna con soddisfacenti risultati dopo brevi giornate di lavoro. Subito dopo, non appena compiute le fermentazioni dei tabacchi immaturi, vennero iniziate le classifiche di tutti i prodotti per le destinazioni d'impiego, e quindi principiato l'imballaggio, che prosegue tutt'ora regolarmente, senza interruzione.

Nel laboratorio di betunnaggio le cure, riuscite benissimo, sono quasi al termine. Parte del materiale sottoposto al trattamento del « betun », già perfettamente fermentato e prosciugato, è in corso d'imballaggio.

**S. Sepolero 27 Settembre (SAILER).** — *1. Coltivazioni* — La siccità eccezionale di quest'anno è cagionato alle coltivazioni del tabacco danni enormi. Basti dire che molte coltivazioni dopo il trapiantamento non hanno avuto il beneficio di una sola pioggia e che la maggior parte delle piante è rimasta così rachitica da dovere essere distrutta all'atto della 2ª Verifica.

Solo i coltivatori che hanno potuto irrigare si trovano in discrete condizioni, ma anche i loro prodotti sono solamente mediocri, perchè i venti quasi continui, i forti calori, ed i freddi della sera e del mattino nelle due prime decadi di settembre hanno nuociuto assai alla buona maturazione delle foglie.

In conclusione si raccoglierà poco più della metà del prodotto del decorso anno e neppure di buona qualità.

2. *Campi sperimentali e dimostrativi.* — Il campo sperimentale detto orto degli ex Osservanti — per la produzione di tabacchi da trinciati, è in ottime condizioni: le piante — mercé l'irrigazione — hanno raggiunto uno sviluppo inaspettato, e la maturazione avviene regolarmente, ma data la breve distanza a cui esse si trovano di 30 X 60, è naturale che la maturazione stessa proceda dalle foglie superiori verso le inferiori, e quindi non è possibile raccogliere a pianta per la cura, la quale viene fatta gradatamente su piccole quantità di foglie applicando il sistema del cav. dr. Angeloni, esposto nell'ultimo Congresso dei tecnici ed illustrato da apposite norme che l'Istituto di Scafati ha inviato dietro richiesta di quest'Agenzia.

I campi dimostrativi — data l'annata sfavorevole — sono in discrete condizioni: in uno il prodotto è già tutto raccolto ed in gran parte curato e negli altri due la raccolta e la cura sono già inoltrate. Le cure — a calore — *riscono molto bene.*

3. *Raccolta e cura* — Molti coltivatori hanno ritardato la raccolta nella speranza di godere il beneficio di qualche pioggia providenziale ma ormai ogni illusione è perduta, perchè — salvo due acquazzoni durati non più di un'ora e perciò forse più dannosi che utili — il cielo si mantiene sempre sereno coll'aggravante dei venti continui. Così tutti danno opera a raccogliere ed il prodotto in queste condizioni è così scarso d'acqua che le cure — specialmente nei nuovi locali — riescono difficilissime perchè si pena assai a mantenere l'umidità necessaria.

4. *Cura a pianta intiera.* — Nei campi dimostrativi — fatta eccezione per le foglie di bassa corona — si è completamente abolita la cura a filza ed i coloni sono entusiasti della cura a pianta intiera che ha dato veramente risultati splendidi malgrado le difficoltà che in quest'anno si riscontrano, tantochè si è stati costretti a limitare la superficie disperdente del tetto dei tre locali di cura: mentre invece nel decorso anno si doveva continuamente combattere contro lo eccesso di umidità.

Constatare con grandissimo piacere e soddisfazione che l'esempio dei nostri campi è stato largamente seguito — mercé la continua propaganda — dai coltivatori; molti dei quali vanno adottando la cura a pianta intiera, e crediamo di non esagerare affermando che fra due anni essa sarà diventata di uso comune.

*Locali di cura.* — I locali di *nuovo impianto* — e parecchi vastissimi — sono saliti a sedici. Ormai questa dei locali di cura è una causa vinta perchè non solo i coltivatori, ma anche i proprietari si sono persuasi che non era possibile continuare — volendo una buona produzione — a curare i tabacchi in quei veri stambugi — privi di ogni mezzo tecnico e razionale — usati fin qui.

5. *Coltivazioni coll'aumento del 15 %.* — Fortunatamente il cattivo andamento della presente campagna non ha spaventato i coltivatori, i quali sono più che mai disposti ad estendere le coltivazioni a premio. La ragione di questa *novella fede* anche a dispetto dell'avversa stagione, deve cercarsi nello straordinario (straordinario in questa regione) risultato ottenuto coi grani che hanno seguito il tabacco nei campi dimostrativi; in uno dei quali — mentre tutta la produzione frumentaria locale dell'anno è stata scarsissima — si sono raggiunte (come volgarmente si dice) le ventidue sementa.

Certo sarebbe meglio che la sullodata fede fosse ispirata dal tabacco per il tabacco ma non bisogna pretendere troppo tanto più quando il fine che la pro-

paganda tecnica si prefigge è raggiunto poichè per arrivare al grano bisogna passare attraverso al tabacco!

6. *Piante da seme.* — Il seme è ormai quasi tutto raccolto e si presenta di buon aspetto. Esso è stato allevato in tutte le migliori zone dell'Agenzia spingendo il suo allevamento fino al di là di Trestina, nel Comune di Umbertide.

7. *Magazzino.* — La sistemazione dei prodotti del decorso anno ormai volge al suo termine ed essa si può considerare sotto due aspetti: Sistemazione o meglio trattamento industriale ordinario e trattamento industriale in via di esperimento.

A — *Trattamento industriale ordinario* Kg. 324797 essiccati e rinvinciditi e indi imbottati (Colli 681) e le botti passate a fermentare in locale caldo-umido.

Kg. 38000 trattati col getto di vapore in apposite cassette (permanenza 10 minuti circa) indi rimessi in massa e poi imballati. Questo trattamento si applica ai tabacchi scadenti che provengono dalla fermentazione in massa e che pure non essendo amuffiti — non hanno buon odore.

Kg. 1000 passati al bagno in acqua semplice indi essiccati e rinvinciditi poi imballati. Trattamento riguardante i tabacchi scadenti usati per cappello alle masse nei locali caldo-umidi e per conseguenza eccessivamente secchi.

Kg. 340 ugualmente passati al bagno in acqua poi vaporizzati indi essiccati e rinvinciditi. Come lo indica la loro esigua quantità questo trattamento si applica solo ai tabacchi che oltre ad essere fortemente amuffiti sono oltremodo disseccati. E' il rimedio, dirò così, *più eroico* che si usi in questo magazzino, e conduce ad ottimi risultati ritornando buon odore, pastosità ed aroma nell'ardere, a tabacchi *assolutamente avariati* dalle muffe.

A questo proposito però è bene far risaltare che la quantità di questi tabacchi che rappresentano tutto quanto vi è di peggiore in magazzino — è limitatissima in rapporto al quantitativo nell'anno decorso che è di Kg. 592,885 all'atto del ricevimento.

Kg. 3000 fermentati in massa indi trattati col carbonato ammonico. Solo per i fascicoli terrosi, di colore scialbo, senza aroma e con scarsa sostanza.

Kg. 91290 fermentati in massa in locale caldo umido perchè semplicemente immaturi e di colore disforme, indi imballati. Sono compresi in questi i tabacchi per spagnolette.

B — *Trattamento industriale in via di esperimento* — Kg. 52416 (Botti 60). Essiccati e rinvinciditi indi passati nelle cassette a getto di vapore per usufruire dei benefici effetti della pastorizzazione e della fermentazione destinata a sostituire la fermentazione delle botti in locale caldo-umido con rilevante risparmio di mano d'opera, di trasporti e sensibilissimi miglioramenti dell'aroma e della combustibilità.

Kg. 9437 (Botti N. 20). Scostolato indi essiccato, rinvincidito ed imbottato.

Kg. 4000 (Botti N. 8). Prodotto dei campi sperimentali *non essiccato né rinvincidito* e solo passato al locale caldo-umido in botte.

L'esperimento è riuscito benissimo e preludia all'abolizione dell'essiccamento e del rinvincidimento.

Kg. 9500 (Botti N. 20). Fermentato in massa indi imbottato senza essiccamento né rinvincidimento. Esperimento applicato ai prodotti provenienti dalle masse che per la lunga stagionatura si suppone possano conservarsi ottimamente in botte senza l'essiccazione.

N. B. Le suddette quantità sono in parte approssimative ed in esse non sono compresi né i cali né i picciuoli delle foglie.

Nell'anno in corso poi si sono aggiunti i seguenti esperimenti — che non hanno ancora carattere industriale — riguardanti i *prodotti verdi* della presente campagna.

a) Seconda prova su larga scala della cura gialla delle basse foglie con risultato buonissimo.

b) Cura gialla delle basse foglie *previa asportazione* delle costole con risparmio notevolissimo di mano d'opera, tempo e combustibile. E' la scostolatura applicata alle basse foglie da ingiallire prima di sottometterle all'essiccaamento, quando escono dal macero. Il risultato è *ottimo*.

c) Cura gialla di una parte del prodotto del campo sperimentale di Cadelodola (disposizione del Direttore in missione sig. cav. dott. Angeloni) per sperimentare se in questi terreni sia possibile la coltura di tabacchi Bright. E' ancora in via di esecuzione.

d) *Cura campagnola* di piccola quantità di Marca Italia a verde secondo le disposizioni impartite dal predetto funzionario.

e) *Cura industriale* su grandi quantità di Marca Italia a verde secondo le disposizioni del cav. dott. Angeloni.

f) *Cura campagnola* del Kentucky ordinario coltivato nel campo sperimentale Mangoni limitatamente alla metà del prodotto dei due appezzamenti condotti secondo le pratiche locali ordinarie, uno a concime grossolano e l'altro a concime completamente smaltito. Lo scopo di questo esperimento è interessantissimo poichè mira a determinare se la causa della limitata combustibilità e del sapore poco buono di parte dei tabacchi di questo circondario risieda nel sistema di cura piuttostochè nel terreno e nelle concimazioni. Dal confronto delle due metà di ciascun appezzamento, una curata col sistema Angeloni e l'altra col calore artificiale risulterà la determinazione di quanto si studia.

Come è noto nelle suddette cure si segue il principio di indurre nel tabacco le necessarie trasformazioni quando esso ne è più suscettibile secondo la nuova teoria brillantemente esposta nell'ultimo Congresso dei Tecnici dal più volte citato cav. dott. Angeloni.

#### Foiano della Chiana, 13 Settembre. — (CAPPELLUTI.) — *Campagna.*

Persistente, dannosissima è stata la siccità in questo bimestre, allo stesso modo come persistenti e non poco dannose furono le piogge nei mesi di Maggio e Giugno; e qui, dove l'opera dell'uomo nulla o quasi ha fatto per opporsi alle vicende atmosferiche, le piante tutte hanno subito per intero gli effetti di tanta deficienza d'acqua.

Parmi ozioso che io qui, in un periodico di tabacchicoltura, mi occupi di un problema vastissimo di agronomia, quale sarebbe quello della irrigazione dei terreni della Valdichiana, e perciò passo oltre, non senza esprimere la speranza che in un giorno non molto lontano anche in questa feracissima plaga l'agricoltura raggiunga quel grado di perfezionamento che la bellissima tradizione sua reclama.

Scarse e parziali piogge si ebbero solo il 20 di Luglio e nei giorni 14 e 15 di Agosto, queste ultime accompagnate da grandine in qualche punto del territorio dell'Agenzia. All'infuori di queste tenuissime piogge, che per giunta caddero soltanto su qualche zona di territorio, non vi fu altra acqua che venisse a bagnare gli aridissimi terreni, e sotto un sole addirittura tropicale, nel suolo scottante, in balia dei venti non infrequenti, la pianta del tabacco crebbe sì,

ma stentatamente, rinunziando al lussureggiante sviluppo che di solito qui assume. Nei terreni compatti, i forti caldi succeduti repentinamente alle piogge del Giugno, disseccarono la terra in maniera da impedire l'ulteriore sviluppo delle radici, e le piante rimasero perciò piccole e deboli: in quelli sciolti, poi, il caldo sorprese la pianta quando questa, pervenuta a discreta grandezza, aveva bisogno di notevole quantità di acqua, e ne investì le foglie in modo da cluazzarle qua e là di un giallo che voleva simulare i sintomi della maturazione, ma altro non era che l'avviamento alla morte delle foglie stesse.

In queste condizioni, le previsioni son facili:

Se perdura la siccità, avremo quest'anno prodotti poco sviluppati e ricchi di sostanza legnosa. — Quanto, poi, alle operazioni d'indole fiscale, che si riferiscono al bimestre di cui si discorre, dirò quanto appresso:

La 1. verifica, iniziata il 10 di Luglio, ebbe termine il 5 di Agosto: da essa risultò un quantitativo di piante esistenti al campo corrispondente a 4.372.375 su un contingente di 4.800.000, e con un aumento di 380.717 piante rispetto alle piante di 1. verifica della campagna 1901.

Le operazioni di 2. verifica si iniziarono l'11 di Agosto.

*Campi dimostrativi.* — I campi dimostrativi subirono in parte anch'essi gli effetti dell'avversa stagione, e malgrado il tabacco vi abbia assunto sviluppo notevolmente superiore a quello di tutte le altre coltivazioni trovantisi in condizioni identiche di terreno e di giacitura, non se ne avranno i risultati che sarebbero derivati da un normale andamento di stagione.

Nel campo dimostrativo del Pino, le piante, grazie alla permeabilità e freschezza del suolo, crebbero molto belle, e le foglie raggiunsero notevolissimo sviluppo. Non così nel Campo della Mucchia, dove, a causa della notevole compattezza del terreno, il tabacco pervenne a sviluppo soltanto mediocre; peraltro esso crebbe molto meglio di tutti gli altri tabacchi delle coltivazioni viciniori.

Credo utile riassumere nel prospetto che segue i risultati di 1. e 2. verifica avutisi nei due Campi dimostrativi:



| Apparato                   | INDICAZIONE<br>delle concimazioni effettuate e di altri<br>esperimenti eseguiti.                   | PIANTE               |                        | Foglie<br>addebitate |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|                            |                                                                                                    | 1. PRIMA<br>VERIFICA | 2. SECONDA<br>VERIFICA |                      |
| <b>Campo del Pino</b>      |                                                                                                    |                      |                        |                      |
| A                          | Tabacco su rape, Triap. diretto - Conc. primaverile<br>con solfato potassico . . . . . 0,95 < 0,95 | 535                  |                        |                      |
| B.                         | id. id. senza la conc. primaverile 0,95 < 0,95                                                     | 535                  | 9007                   | 92800                |
| C.                         | id. Triap. del vivaio - Conc. prim. con<br>solfato potassico . . . . . 0,95 < 0,95                 | 533                  |                        |                      |
| D.                         | Tabacco su sovescio id. 0,95 < 0,95                                                                | 7593                 |                        |                      |
| D.i                        | Come in D. tranne che in luogo del Ky<br>riprodotto si coltivò Ky originario . . . . .             | 395                  | 394                    | 4752                 |
| E.                         | Tabacco su sovescio - Triaplan. diretto.<br>Senza la concimazione primaverile 0,95 < 0,95          | 325                  | 310                    | 2025                 |
| E.i                        | id. id. id. 0,95 < 0,475                                                                           | 991                  | 871                    | 9113                 |
|                            |                                                                                                    | 10820                | 10975                  | 109080               |
| <b>Campo della Mucchia</b> |                                                                                                    |                      |                        |                      |
| A                          | Tabacco su rape, Triap. diretto - Conc. primaverile<br>con solfato potassico . . . . . 0,95 < 0,95 | 922                  |                        |                      |
| B.                         | id. id. senza la conc. primaverile 0,95 < 0,95                                                     | 488                  | 8774                   | 80400                |
| C.                         | id. Triap. del vivaio - Conc. prim. con<br>solfato potassico . . . . . 0,95 < 0,95                 | 521                  |                        |                      |
| D.                         | Tabacco su sovescio, Triap. diretto - id. 0,95 < 0,95                                              | 7204                 |                        |                      |
| D.i                        | Come in D. tranne che in luogo del Ky<br>riprodotto si coltivò Ky originario . . . . .             | 410                  | 414                    | 4539                 |
| E.                         | Tabacco su sovescio - Triaplan. diretto.<br>Senza la concimazione primaverile 0,95 < 0,95          | 417                  | 287                    | 2350                 |
| E.i                        | id. id. id. 0,95 < 0,475                                                                           | 860                  | 833                    | 7722                 |
|                            |                                                                                                    | 10691                | 10308                  | 101017               |

La cura è stata iniziata in ambedue i campi, ma è molto più innanzi nel campo del Pino. Essa procede regolarmente, malgrado l'insolita temperatura atmosferica arroventi il tetto del locale e faccia accumulare in alto un eccessivo calore.

Si è iniziata la preparazione dei terreni nei Campi dimostrativi della ventura campagna; ma non si è potuto completarla a causa della enorme siccità che fin qui ci ha impedito di effettuare la semina del trifoglio.

*Allevamento delle piante da seme.* Malgrado la stagione straordinariamente siccitosa abbia ostacolato quest'anno un'abbondante e regolare produzione di seme, si prevedono buoni risultati, essendo stato minimo il danno arrecato dall'*Phelionis*, la cui azione venne quasi interamente evitata, mercè la precoce applicazione dei sacchetti di garza alle infiorescenze.

Le piante da seme sono tutte di Kentucky originario ed in N. di 820 : si prevede che se ne avrà una quantità di seme corrispondente a Kg. 11,000.

*Magazzino.* La cernita a foglie ebbe termine il 31 Luglio, e le operazioni d'imbuttamento l'11 Agosto. Non sarà inutile trascrivere il seguente prospetto nel quale è stato espresso l'incremento dato dal 1898 al 1901 alle operazioni di cernita ed imbottamento in questo magazzino.

| Num. d'ordine            | INDICAZIONI VARIE                    | RACCOLTO |        |        |        |
|--------------------------|--------------------------------------|----------|--------|--------|--------|
|                          |                                      | 1898     | 1899   | 1900   | 1901   |
| 1                        | N. delle botti formate . . . . .     | 130      | 210    | 280    | 427    |
| 2                        | Quantità del tabacco imbottato . Kg. | 74405    | 118553 | 158252 | 220810 |
| Spesa media per quintale |                                      |          |        |        |        |
| 3                        | Spesa di mano d'opera . . . . .      | 4 132    | 4 740  | 4 070  | 4 375  |
| 4                        | Spesa di combustibile . . . . .      | 0 200    | 0 273  | 0 243  | 0 190  |
| 5                        | Vigilanza notturna . . . . .         | » «      | 0 200  | 0 257  | 0 215  |
| Totale                   |                                      | 4 332    | 5 282  | 5 179  | 4 780  |

Attualmente sono in corso le operazioni d'imballamento, le quali avran termine verso la fine del corrente mese.

Si vanno infine seguendo esperimenti di cura del tabacco allo stato verde, e tanto di « Kentucky » quanto di « Kentucky Italia » : i primi risultati che se ne sono avuti fanno sperare nella completa riuscita di que ti esperimenti.

**Chiaravalle, 30 Settembre (FOXTANI).** — Oltre che dalla sfavorevole influenza della siccità le coltivazioni furono danneggiate grandemente dagli insetti, tantochè circa 700.000 piante, dei 3.500.000 e poco più in coltura, deperirono per tale causa.

Nondimeno, per effetto delle recenti cadute pioggie, le piantagioni rimaste promettono buoni prodotti in foglie.

**Cori, 26 Settembre (VERDURA).** — Le previsioni fatte precedentemente, circa la cattiva riuscita dei prodotti per le sfavorevoli condizioni della stagione, si sono pienamente avverate, poichè la eccezionale siccità, mantenutasi costante durante l'intero ciclo vegetativo delle piante, ha arrestato sensibilmente lo sviluppo per cui si otterrà un prodotto scarso e leggero.

Siffatta contrarietà influisce, senza dubbio di sorta, a rallorzare e far progredire la tendenza al contrabbando da parte di questi coltivatori già scossi nelle loro condizioni economiche per l'inasprimento della crisi agricola, per cui il

paese si vede privo di ogni speranza di un avvenire più lieto e dell'assicurazione di quei vantaggi economici derivanti appunto da una maggiore produzione.

Questa situazione che da tempo si aggira nell'Agenzia di Cori e che non è scevra di pericoli sotto il punto di vista fiscale, rende d'impossibile soluzione l'importante questione del miglioramento della produzione indigena, specialmente per quanto riguarda i tabacchi a tipo americano, di cui si è ritentata la prova in questo anno con la specie Kentucky originario, i quali, anche per circostanze indipendenti da quelle suaccennate, massimamente per difetto di adatti locali, non potranno dare risultati da corrispondere interamente all'aspettazione generale derivante, a buon diritto, da certe determinate favorevoli condizioni di terreni e di clima, affermantì vieppiù il convincimento, già in precedenza formato, che la produzione dei tabacchi a tipo americano, potrebbe avere in questa plaga un grande avvenire, quante volte la coltivazione venisse intrapresa da persone facoltose, con iniziativa ed intenti di sagaci studi e con definitivo programma di azione, anziché da coloro che, sempre incerti e titubanti, ne fanno un'industria usuale, nei limiti dei loro ben scarsi mezzi pecuniari, senz'altro obbiettivo che quello della riscossione del lucro immediato della produzione, quale che sia, dell'annata.

Questa è la sintesi delle attuali condizioni dell'Agenzia di Cori, la quale sintesi abbraccia anche la coltivazione del Moro, che segna — come dissi in altro incontro — un giro di sensibile decadenza, per la insufficienza di mezzi e per la riluttanza dei coltivatori nell'adozione di razionali pratiche di cultura e di cura.

A migliorare quindi la produzione non sarebbe inopportuna la istituzione di un campo dimostrativo anche in questa Agenzia.

**Pontecorvo, 10 Settembre (BUTTARO).** — Queste coltivazioni danneggiate dapprima dalle profuse piogge e dai freddi tardivi di primavera, ora risentono sinistramente gli effetti di una ostinata e prolungata siccità. Ai deperimenti al campo, che hanno raggiunto in quest'anno una percentuale superiore a quella dei precedenti, si aggiunge ora una stentata vegetazione per la mancanza di sufficiente umidità nel terreno. Anche le coltivazioni irrigue, che rappresentano la quasi generalità delle piantagioni, non trovansi in buone condizioni, poichè malgrado l'acqua che viene ad esse somministrata, la vegetazione è contrariata dal clima secco, unito ad una troppo elevata temperatura. La varietà che resiste di più alla siccità è il Kentucky, che mantienisi nella massima parte verde, ed è ancora in grado di risentire l'effetto benefico di una pioggia.

Certo, alle condizioni poco liete delle piantagioni, hanno pure influito la preparazione dei terreni effettuata con tempo piovoso, la non buona riuscita di molti semenzai, ed il conseguente ritardo nel trapiantamento delle piantine al campo.

Le operazioni di addebito delle foglie, si sono iniziate ai primi dello scorso mese di Agosto, la raccolta però procede a rilento, perchè la maturazione delle foglie, nelle suaccennate condizioni di clima, non si manifesta ancor bene.

E' in corso qualche cura a fuoco, delle più precoci piantagioni di Kentucky, le cui foglie, per la deficiente umidità nell'ambiente, tendono a prendere una colorazione piuttosto chiara.

*Campi dimostrativi* — Il 5 settembre si è iniziata la raccolta delle foglie,

delle corone basse in quello di « S. Esdra », che, situato in pianura, ed in terreno profondo, dà buoni risultati, malgrado la siccità.

Nell'altro, in via « Maggio », posto in collina, vi è in corso la cimatura. La vegetazione in questo campo, risente però alquanto il danno per la mancanza di sufficiente umidità nel terreno, non ostante che sia stato continuamente mosso da frequenti sarchiature.

Nei due campi sperimentali per la coltura del tabacco per trinciati, si procede alla cimatura, asportando soltanto l'appendice riproduttiva, con qualche fogliolina, onde allevare sulle piante il massimo numero di foglie.

**Cava dei Tirreni, 10 Settembre (BENINCASA).** — *Magazzino* — E' ultimato l'imballaggio del raccolto 1901, e fra giorni si spera d'inviarlo subito alle Regie Manifatture, per aver pronti i locali pel nuovo raccolto.

*Campagna* — La siccità prolungata e l'eccezionale di questa estate ha aggravato i danni che le coltivazioni avevano risentiti dalla stagione sfavorevole nel periodo del trapiantamento.

Di tutti tabacchi sono stati maggiormente pregiudicati il Kentucky ed il Virginia, mentre poco danno hanno risentito il Brasile Esotico e l'Italia, e quasi nulla l'Erbasanta.

In molti terreni di collina, la vegetazione s'è arrestata, senza che prima s'avesse una maturazione regolare.

Nei terreni irrigui, invece, della bassa valle del Sarno, abbiamo in generale buone coltivazioni, specialmente della varietà Burley.

In complesso, quest'anno avremo tabacchi di sviluppo limitato, specialmente dai terreni del Comune di Cava che sono quasi tutti a secco. — In compenso, però, si spera d'avere del prodotto ben curato, perchè la cura col calore artificiale nel territorio di Cava si esegue da quasi tutti i coltivatori, e con risultati sempre migliori. — La cura lascia un po' a desiderare nei comuni di Nocera Inferiore, Nocera Superiore e Rocca Piemonte; ma, si può assicurare che mercede la propaganda fatta dal personale di campagna, si avrà un sensibile miglioramento rispetto agli anni scorsi.

Quest'anno si è tentato pure di smuovere i coltivatori della ex Agenzia di Caserta dal torpore e dalla diffidenza in cui erano caduti dopo i primi tentativi mal riusciti della cura a fuoco.

Previi accordi col R.<sup>o</sup> Istituto, l'Agenzia vi ha inviato un'operaio curatore per iniziare il sistema di cura razionale. — I coltivatori hanno accolto con entusiasmo questa propaganda efficace e pratica, e tutti hanno accettato di riprendere la cura a fuoco, che pochi giorni prima abborrivano, perchè memori della gran roba che s'erano vista concaldare con questa cura malamente eseguita. — Sebbene la coltivazione del tabacco nel territorio di Caserta sia ridotta a proporzioni minime, pure noi abbiamo voluto spargere un ultimo seme: se germignerà e porterà buoni frutti, avremo compiuto il nostro dovere; se sarà infecondo, non avremo il rimorso di aver trascurata la propaganda e l'incoraggiamento in una regione dove ci pare che coincidano tutte le condizioni per ottenere del buon tabacco.

In generale, la raccolta e la consecutiva cura si praticano a foglie, ma quest'anno abbiamo parecchi esempi di cure a piante, specialmente nel territorio di Caserta, dove oltre una metà del prodotto si sta curando a pianta.

Abbiamo pure avuto, nel comune di Nocera Superiore, un locale di cura costruito di pianta, secondo disegni forniti dall'Agenzia. — Ci piace notare che chi l'ha costruito non è il proprietario del fondo, ma l'affittuario!

*Coltivazioni sperimentali.* La cura dei tabacchi a tipo Bright procede stentata, per la disforme e tardiva maturazione.

E' quasi ultimata la cura dell'Erzegovina, ma ancora non è principciata quella del Virginia, in cui, anzi, a stagione così inoltrata, non si hanno segni di maturazione.

Nei locali dell'Agenzia si è fatto un largo esperimento di *cura gialla* delle basse foglie, tanto al sole, quanto col sussidio del calore, e sono in corso un esperimento di *cura forzata* di Kentucky Italia, e la cura a fuoco del prodotto proveniente dalle prove di concimazione chimica. — Dei risultati di tali esperimenti sarà riferito a suo tempo.

**Benevento**, 9 Settembre (RANALLI). — Lo stato delle coltivazioni è quasi dappertutto desolante, causa l'eccessivo caldo e l'ostinata siccità della stagione.

Dal trapiantamento ad oggi, epoca della raccolta e delle cure, le piante non hanno progredito nel loro sviluppo, e si hanno foglie strette e coriacee.

Molti i deperimenti. — I seguenti dati lo dimostrano: concessione piante numero 15 milioni, accettate piante 10 milioni. Un terzo si è perduto.

In conseguenza di che il prodotto di quest'anno sarà scarso e non di buona qualità, e ciò con grave ed immediato danno di questi coltivatori, che versano in cattive condizioni.

Quindi i lamenti sono generali e non mai come ora tanto giustificati.

*Piante da seme.* Nelle migliori coltivazioni di Kentucky originario, Burley e Italia, per cura dell'Agenzia, sono state già prescelte le piante madri per la produzione del seme. Ma l'avversità della stagione ha dato luogo alla formazione di poche capsule, per cui la quantità di seme preventivata, difficilmente potrà raggiungersi, malgrado fosse stato raddoppiato il numero delle piante riproduttrici.

*Preparazione autunnale dei terreni.* — E' già incominciata per ogni dove, e procede lentamente, per la durezza dei terreni.

Consiste nelle **masserie** in una semplice aratura e negli altri terreni in una zappatura ad una litta.

Dopo le piogge autunnali si effettuerà la semina del sovescio. Vi si spargono a spaglio circa ettolitri 2 di favette per Ea.

*Raccolta.* — In generale viene praticata a foglie e non a pianta, per la grande disformità di maturazione esistente tra le ultime foglie apicali, ancora molto verdi, e quelle medie e di bassa corona già mature e soverchiamente bruciacciate.

Si esegue alla mattina e verso sera con tempo favorevole.

*Cura.* — Si sono iniziate con buoni risultati le cure a fuoco diretto, all'aria, e con l'infocatura.

Però nella seguente campagna la cura a fuoco non avrà molto sviluppo, poichè i coltivatori, sfiduciati dalle misere condizioni dei prodotti, intendono limitarla alle sole partite migliori, che sono in numero molto esiguo.

*Locali di cura.* — Un certo risveglio comincia a segnalarsi anche qui per la costruzione di nuovi locali, e in quest'anno già ve ne sono cinque che concorrono ai diversi premi stabiliti dal quaderno degli obblighi e patti.

*Coltivazioni con l'aumento del 15 %* — Sonvene tre, di cui, due di Kentucky ed una di Italia. I diversi concorrenti sino ad oggi hanno scrupolosamente ottemperato a tutte le disposizioni d'obbligo.

*Assicurazione mutua tra i coltivatori di tabacco contro i danni della grandine.* E' sorta per iniziativa del Consorzio Agrario di Benevento ed è diretta a procacciare ai coltivatori, associati, la difesa collettiva ed il reciproco aiuto.

Stante la sua utilità, ed onde darle incremento, quest'Agenzia si è validamente cooperata presso tutta la numerosa classe dei coltivatori, i quali già hanno corrisposto all' invito, firmando in tempo le polizze di assicurazione.

Nel suo primo anno di vita già conta molti socii, e questi saranno ancora più numerosi allorchè tutti si persuaderanno dei vantaggi immediati e progressivi, che arreca alla vita economica della classe agricola.

*Esperimenti varii.* — Sono in corso diversi esperimenti, alcuni allo scopo di accertare in modo definitivo e concreto le differenze di peso che si hanno tra i tabacchi curati coll' infocatura e quelli curati all'aria e col calore artificiale: alcuni altri per vedere se fosse possibile di dare alla bassa foglia altro più utile impiego curandola col sistema del Virginia giallo, ed altri infine per conoscere i vantaggi delle cure forzate, testè ordinate da sig. cav. Angeloni.

Sui risultati delle diverse prove sarà riferito dettagliatamente in seguito.

*Campo dimostrativo.* — E' stato definitivamente impiantato anche in questa Agenzia e comincerà a funzionare con la campagna 903.

Trovasi in prossimità della città e vi è direttamente interessato anche il Consorzio Agrario di Benevento.

*Magazzino.* — Le fermentazioni in ambienti caldo-umido delle botti formate con tabacco con l' infocatura sono ultimate e i risultati ottenuti sono abbastanza soddisfacenti, avendo il prodotto perduto in gran parte quel sensibile grado di acidità che possiede.

Un simile trattamento nel prossimo anno avrà più largo sviluppo.

Durante il bimestre sono stati eseguiti parecchi rivolgimenti dei tabacchi in colli, per la buona conservazione.

**S. Giorgio a la Montagna, 12 Settembre (FUCCELLA).** — E' dal mese di Maggio che non piove e la vegetazione continua arida e stentata in quasi tutti i punti dell'Agenzia salvo, come dissi nella precedente mia corrispondenza, nei terreni sciolti del Cubante per le coltivazioni trapiantate con anticipo.

I deperimenti su larga scala, lo sviluppo mediocre e meschino delle coltivazioni, le rinunzie e le distruzioni avvenute in precedenza contribuiscono a rendere questa campagna la più disastrosa economicamente per i coltivatori che non hanno trovato tornaconto in nessun'altra coltura essendo state tutte egualmente cattive.

Il prodotto delle coltivazioni di quest'anno si può calcolare inferiore alla metà del prodotto medio normale dell'Agenzia.

Come numero di piante residue in 2ª verifica si può calcolare un terzo dell' intera concessione.

Per l'andamento della stagione accennato siamo in anticipo di circa 15 giorni dall' ordinario per la maturazione e raccolta dei prodotti.

Le operazioni di addebito incominciate fin dai primi giorni dello scorso Agosto sono un pezzo avanti e la raccolta e la cura sono in questo periodo nel loro massimo di attività. — Molti dei coltivatori sfiduciati non hanno costruito

i locali di cura come avrebbero fatto in previdenza di un buon raccolto, sicchè malgrado in quest'anno i sistemi di cura razionale si estendano per la propaganda indefessa dell'Agenzia e per la nuova coscienza che si va formando nella massa dei coltivatori, pure i risultati saranno assolutamente mediocri per le ragioni economiche accennate.

L'allevamento del seme si è praticato in diverse coltivazioni di varietà originaria con tutte le precauzioni e le avvertenze necessarie per ottenere seme di buona qualità ed assolutamente garentito.

In magazzino ed in campagna si fanno esperimenti, su larga scala, di cura della bassa foglia per sigarette. Si sono inoltre acquistati allo stato verde diversi lotti di foglia di Kentucky, Italia e Brasile Esotico coi quali si eseguono nei Magazzini dell'Agenzia esperimenti di cura forzata, infuocatura e calore artificiale, nonchè sulla percentuale di perdita in peso delle foglie nelle diverse cure.

Lo scopo pratico di tutti questi esperimenti si è quello di mostrare al personale ed ai coltivatori, che si invitano appositamente per delle conferenze dimostrative ed istruttive, la bontà dei sistemi razionali di cura, come sussidio della propaganda tecnica che alacremenente si prosegue in campagna.

Per il venturo anno si avrà anche in questa Agenzia un campo dimostrativo nel Comune di Pietradefusi essendo state già espletate le pratiche occorrenti col proprietario del terreno e col colono.

**Lecee**, 22 Settembre (BUCCOLINI). — *Coltivazione* — E' terminata la raccolta dei tabacchi di levante, che sono ovunque di qualità organolettiche ed intinseche molto buone. L'asciuttezza più che normale del clima ed i forti calori da un lato, le pratiche colturali sempre migliori dall'altro, hanno contribuito, nella volgente campagna, al successo di questi tabacchi, il cui aumento di concessione forma, da qualche tempo, in provincia, e specialmente nel Capo di Leuca, oggetto di frequenti richieste per mezzo della stampa locale nonchè delle autorità amministrative e politiche.

Le filze dei tabacchi in parola, già perfettamente prosciugati al sole, trovansi adesso in stendaggio riunite a guisa di festoni entro i locali di custodia, ove rimarranno così fino alle prime umidità autunnali. Allora si scenderanno dallo stendaggio per formarne piccole massette allo scopo d'impedire la comparsa della muffa tanto facile a manifestarsi nelle dorate foglie non sufficientemente preservate dall'ambiente caldo umido che formano qui i venti australi durante l'autunno e l'inverno.

Sebbene i coltivatori siano autorizzati a consegnare il prodotto in filze di 200 foglie ciascuna, fra qualche giorno si ripeterà un largo esperimento circa un nuovo sistema di allestimento del prodotto medesimo prima della consegna. Questo sistema consiste nella cernita e spianamento delle foglie presso i locali di cura, in modo che i coltivatori — dietro adeguato compenso — consegnino il ripetuto prodotto in pacchetti di foglie spianate e cernite per classe, colore e grandezza anzichè in filze grezze. La riuscita di questo sistema, che può sembrare assai facile mentre all'atto pratico presenta serie difficoltà dipendenti dalle vicende climatiche locali e dalle misere condizioni economiche di questa classe agricola — potrebbe molto contribuire all'incremento, in questa regione, della coltura dei tabacchi di levante, giacchè l'allestimento a foglie spianate richiede nei magazzini dell'Agenzia uno spazio molto inferiore a quello necessario per il deposito delle filze grezze.

Sono pressochè al termine la raccolta e la cura (a calore artificiale) delle varietà di tipo Bright, che danno risultati sempre più lusinghieri.

E' rilevante la proporzione delle foglie di tessuto serico, di colore giallo limone, di gusto e profumo caratteristici.

Pare che anche questa coltura tentata tre anni fa con timide speranze, sia destinata a largo sviluppo con soddisfazione dei coltivatori.

Fatta astrazione dai danni causati dagli insetti poco dopo il trapiantamento — anche le partite di Burley sono ben riuscite. La raccolta di questa varietà è quasi ultimata, mentre quella del Cattaro è ancora all'inizio.

*Trattamenti di magazzino* — Sono in corso i rivolgimenti, la pressatura ed il campionamento delle balle dei tabacchi di levante, la cui spedizione alle Manifatture, stante la deficienza di spazio in questi magazzini, si rende indispensabile prima dell'inizio della ricezione dei prodotti della volgente campagna. Verso la metà del mese scorso fu terminato l'imballaggio del Burley e del Cattaro, le cui balle, disposte in stive, vengono sottoposte a rivolgimenti non troppo frequenti.

**Barcellona Pozzo di Gotto.** 4 Settembre (STENDARD). — La cimatura è stata fatta a bottone florale appena apparso nel Brasile Beneventano, ed a bottone florale completamente aperto nel Burley.

Le operazioni di 2<sup>a</sup> verifica ebbero principio il 7 Luglio e terminarono il 13 Agosto con una proroga di giorni 6 per 9 coltivazioni ultime trapiantate.

Della persistente siccità e dei forti calori, quasi tutte le coltivazioni risentirono i malefici effetti; in alcune venne arrestata la vegetazione delle piante ed in altre ostacolata la regolare maturazione delle foglie. E si è dovuto perciò permettere l'irrigazione una prima, ed anche (benchè parzialmente) una seconda volta.

La raccolta delle foglie non è stata ancora ultimata ma lo sarà entro il termine prefisso dal Manifesto.

Si sono iniziate le cure che procedono regolarmente sì da fare ritenere che in complesso si avranno dei prodotti corrispondenti a quelli avuti nella precedente campagna per il Brasile Beneventano, e soddisfacenti per la specie Burley.

Nel corso delle operazioni di 2<sup>a</sup> verifica sono stati fatti, anche in quest'anno, gli esperimenti di 10 piante in ognuna delle 5 coltivazioni scelte, 3 di Brasile Beneventano e 2 di Burley, per la formazione del campionario da servire per la estrazione della nicotina.

**Comiso,** 7 Settembre (GRISOLIA). — Col giorno 31 Agosto ultimo ebbero termine in questo Circondario le operazioni di addebito delle foglie.

La raccolta iniziata il giorno 4 detto mese procede alacramente e s'è eseguita, per quanto riguarda la specie *Burley*, metà a foglie e metà a pianta intera, dietro consiglio e l'insistenza del personale di quest'Agenzia.

Durante il periodo vegetativo del tabacco la stagione si è mantenuta eccessivamente calda ed asciutta e si dovette perciò ricorrere alle irrigazioni per mitigare in parte le disastrose conseguenze della prolungata siccità.

Si ebbero in questo periodo, ancora molte perdite di piante sia per causa degl'insetti, sia per lo stato di depauperamento in cui trovansi parecchi terreni destinati a tabacco.

La cura del prodotto delle due specie, testè iniziata da questi coltivatori, procede regolarmente ed in modo abbastanza razionale.



**Palermo, 8 Settembre (INGLESI).** — Le operazioni di addebito delle foglie del Brasile Selvaggio furono ultimate il 14 Luglio scorso, e quelle del Kentucky e Burley il giorno 11 Agosto.

La raccolta del tabacco da fumo ebbe termine col giorno 31 Luglio. Delle specie da fumo è soltanto ultimata quella del Burley, e, fra non molto quella del Kentucky.

Il Brasile molto concimato al campo e cimato non molto alto, giusta le disposizioni impartite, ben curato e ben tenuto, offre, nella generalità, un prodotto carnoso, di bel colore e di spiccato odore alcoolico. Di esso è cominciato il ricevimento fin dal 1° Settembre, e i tabacchi, tenuto presente il sistema di cura ed anche gli usi locali, meno poche eccezioni, non si presentano eccessivamente umidi.

Ed in seguito ad un attiva propaganda, cui non restino indifferenti i coltivatori, si è potuto ottenere in questo primo anno di prova che su dieci coltivatori di Kentucky quattro curassero il loro prodotto a fuoco diretto. Uno di essi ha costruito *ex novo* il locale, su disegni forniti dall'Agenzia e gli altri ne hanno nel miglior modo possibile adattati dei vecchi.

Questa cura procede piuttosto bene, e di essa mi riservo di riferire più dettagliatamente altra volta.

Il Burley si prosciuga all'ombra, e favorito dalla stagione siccitosa, si presenta anche in buone condizioni.

**Sassari, 10 Settembre (CORATELLA).** — *In campagna — Raccolta e cura dei tabacchi.* — In questi giorni si sta ultimando la raccolta e cura delle foglie, eseguita, dietro vive insistenze, per corona ed a giusto grado di maturità, riuscendosi così a sradicare un'altra delle peggiori pratiche locali, quella cioè di sfogliettare un'unica volta tutte le piante della coltivazione per avere più prontamente libero il terreno e ciò con gravi conseguenze nella uniformità della cura e sulle qualità del tabacco.

La stagione, persistentemente asciutta sin dal trapiantamento e con temperature elevate (fino ai 54° C al sole), se ha ostacolato non poco lo sviluppo delle piantagioni specialmente di quelle più tardive poste nei terreni a secco, è riuscita invece favorevole alla cura di tutti questi prodotti.

Per il *secco da sigari*, si è finalmente ottenuta la cura all'ombra di quasi tutte le partite incontrando non poche difficoltà per vincere in breve tempo l'ostinatezza di questi coltivatori, molto renitenti ad abbandonare la vecchia cura per terra. Numerosi sono i *capannoni* stati costruiti più o meno secondo le modalità prescritte, e non pochi quelli degni di considerazione perchè hanno superato per capacità ed accuratezza l'istesso tipo indicato dall'Agenzia. — La cura della varietà *Secco da spagnolette*, fatta con le filze esposte al sole e appena riparate da una semplice copertura di paglia, ha dato risultato soddisfacente e qualche partita si presenta già di un bel colore giallo-chiaro e di un odore molto gradevole. — Anche per il *Secco da zonzigli*, e per il *Rigado* si è avuto un grande miglioramento, inquantochè è stato quasi completamente abbandonato il vecchio sistema di cura per terra, a sole e rugiata, ed i prodotti curati sotto stendaggi ad un sol piano, esposti a sole di giorno e riparati di notte dalla rugiada sono riusciti discretamente gialli. I pochi coltivatori che hanno voluto persistere nella loro cura irrazionale, sono stati puniti con la consueta cattiva riuscita.

In conclusione, se molto rimane ancora a conseguirsi per il miglioramento

della coltura, un maggior passo si è invece fatto nella cura, che è avvenuta dappertutto discretamente bene ed in modo incomparabilmente superiore al passato e molti prodotti si presentano con ottime caratteristiche, le quali si spera, possano essere conservate sino alla consegna in magazzino, giacchè si ha sempre a temere dell'altra cattiva pratica delle *stufe*, provocate da fermentazioni eccessive in massa.

Si è ottenuto di fare eseguire anche la *cura a fuoco diretto* sopra circa 600 mila foglie, con risultati discreti e per una parte anche ottimi. Ma resta sempre a stabilire se, data l'esilità e la poca acquosità di questi tabacchi e ancora più la loro resistenza ad ammuffimenti e marcimenti, convenga o no insistere ulteriormente su questo sistema di cura, dal momento che esso importa una maggiore spesa per il combustibile e per l'assistenza, esige dei locali stabili, provoca probabilmente una maggiore diminuzione di peso (come sarà accertato da appositi esperimenti) deteriora il profumo prodotto e non garantisce meglio della *cura naturale*, completamente assicurata con questo clima molto caldo e normalmente asciutto.

Ciò stante, la propaganda di questo Ufficio Tecnico anzichè a favore delle costruzioni stabili, le quali uterebbero contro il disagio economico di questi coltivatori, per la massima parte fittaiuoli, è bene che si svolga a favore dei capannoni rustici smontabili, i quali, se migliorati, risolveranno il problema della cura in modo tecnicamente soddisfacente e praticamente più economico.

Ad ogni modo sono stati impiantati parecchi esperimenti intesi a stabilire un confronto in *qualità* e *peso*, tra i tabacchi da sigari curati con sistemi diversi. E cioè:

- a) Cura col calore artificiale;
- b) Cura all'ombra in locali idonei in muratura;
- c) Cura all'ombra sotto capannoni rustici, a più piani e ben riparati con stuoie;
- d) Cura all'ombra sotto semplici stendaggi ad un sol piano, coperti con paglia;
- e) Cura all'ombra alternata con leggere fermentazioni in massette gradatamente crescenti (*Cura forzata* suggerita dal Direttore Angeloni).

Anche nella cura della bassa foglia, acquistata verde dai coltivatori, per l'impiego nelle spagnolette indigene si sono sperimentati in confronto diversi sistemi. Il sistema della macera, anche breve, ha dovuto scartarsi, perchè trattandosi di un materiale molto disforme per disforme sviluppo, grado di maturità e provenienza, e dippiù eccessivamente acquoso ha ammerito le foglie predisponendole al marcimento. E' risultata preferibile l'infilatura immediata (previa cernita per maturità) seguita dall'ingiallimento al buio e dalla cura a sole e rugiada, in stendaggi bassi, all'aperto, coperti con paglia per evitare le scottature alle esili lamine fogliari e riparati con cannicci dalla parte del vento. Non è mancato l'esperimento di cura a calore artificiale, ma la maggior spesa di sorveglianza e combustibile, i rischi e la *diformità dei risultati* non consigliano a persistervi.

*Piante da seme* — E' stata ultimata la raccolta delle pannocchie delle piante da seme, scelte, come si disse altra volta, per cura dell'Agenzia nelle migliori coltivazioni tra la molteplicità dei tipi che anche in queste abbondano. Nella futura campagna, valendosi di questa prima selezione l'Agenzia curerà di meglio specializzare i *tipi* in corrispondenza dello scopo d'impiego per quanto la va-

rietà di partenza sia per ora unica, non essendovi distinzione di seme tra *Sagittaria* e *Rigadio*. Si avranno perciò campi di allevamento distinti e forse converrà praticare qualche ibridazione con altre varietà più adatte.

Così pel *tipo da spagnolette* si eseguirà l'ibridazione già consentita, del *Sacco* co. *Inti-Jakar*; per il *tabacco da sigari* si potrà sperimentare il meticcio *Sacco* co. *Kentucky* ottenuto a Scafati, e per i *tipi da polveri* potrà convenire di alloppiare le foglie con altre ibridazioni.

*In magazzino.* Negli ultimi di Agosto si è proceduto all'apertura di alcune botti per un primo esame comparativo del tabacco «*Sacco da sigari*» sottoposto o no, all'atto dell'imbottimento alla prova della *vaporizzazione*. Estratti diversi manocchi ed esaminatene le foglie, quelle trattate col vapore, in confronto delle altre sono apparse in ottime condizioni di pastosità, punto pericolosa per questi prodotti: di una lucidezza spiccata; di un odore gradevole, ma con placature più estese nelle foglie maggiormente esili ed esterne dei manocchi. Poichè queste placature, sebbene in misura non dannosa pel tessuto fogliare, fanno ritenere un certo condensamento del vapore durante il trattamento converrà, oltre le precauzioni già adottate, fare uso di una nuova caldaia capace di dare vapore sovrariscaldato.

La fermentazione nell'interno delle botti è rimasta sì può dire incipiente, avendo raggiunto fin'ora appena i 32° C al centro di qualcuna di esse.

Dato il grado di pastosità riscontrato nel tabacco e l'alta temperatura estiva di questa regione, detta fermentazione doveva essere più accentuata. A trattenerla ha influito certamente la bassa temperatura del locale di deposito delle botti, poco o niente soleggiato, e anche il periodo variabile di sosta dei manocchi vaporizzati avanti di essere sistemati in botti e che dovrà ridursi al minimo possibile.

Certo è che le migliori caratteristiche di pastosità e lucidezza del tessuto, l'odore gradevole di fermentazione ed il buono stato di conservazione del tabacco inducono sin da ora a ritenere questo sistema della *vaporizzazione* vantaggioso anche per questi prodotti sì dal lato tecnico che dal lato economico, potendo la spesa in più per questo trattamento speciale non sorpassare con un regolare impianto una lira circa per quintale, compensata dalla maggior garanzia della fermentazione del tabacco nelle botti.

A seguito della concessione ministeriale di istituire anche presso l'Agenzia di Sassari un deposito di concimi chimici da distribuirsi ai concessionari di coltivazione per la campagna 1903, le richieste presentate sono state più di 40, per una quantità complessiva di circa 100 quintali di detti concimi. Dopo questo successo che per un primo anno e per sottoscrizione raccolta in fretta può ritenersi eccezionale per Sassari, si ha motivo di sperare che nell'avvenire, la buona riuscita delle prove vincerà definitivamente la diffidenza di quei coltivatori restii ad ogni progresso agricolo.

L'istituzione anche presso l'Agenzia di Sassari di un *Campo dimostrativo*, per il quale, dopo molte disillusioni si erano finalmente potute concludere le trattative con l'unico concessionario mostratosi volenteroso, è stata prorogata a nuovo esercizio, per potere a tempo utile impegnare i fondi necessari.

## INFORMAZIONI

**Concorso** per esami a 4 posti di volontario nel personale tecnico superiore delle Agenzie di coltivazione del tabacco ed a 7 posti di volontario nel personale tecnico delle Manifatture dei tabacchi e delle Saline dello Stato.

Il termine per la presentazione delle domande scade il giorno 30 Novembre 1902.

L'epoca degli esami verrà stabilita con decreto successivo.

## DOCUMENTI PER I VOLONTARI DELLE COLTIVAZIONI.

1.<sup>o</sup> Domanda in carta da bollo da L. 1,00

2.<sup>o</sup> Fede di nascita da cui risulti che l'aspirante non ha più di 30 anni compiuti d'età.

3.<sup>o</sup> Diploma di laurea delle Scuole Superiori d'agricoltura, conseguito dopo la licenza liceale o d'istituto tecnico, o diploma d'ingegnere.

4.<sup>o</sup> Certificati: di cittadinanza italiana; di non incorsa penalità; di buona condotta, rilasciato dal Sindaco del comune di residenza; di sana e robusta costituzione fisica, rilasciato da un ufficiale sanitario militare o da un medico provinciale, o, in difetto e per giustificate circostanze, da un medico condotto comunale.

## DOCUMENTI PER I VOLONTARI DELLE MANIFATTURE.

1.<sup>o</sup> Domanda in carta da bollo da L. 1,00 (Nella domanda i concorrenti dovranno fare la dichiarazione di preferenza fra il Servizio di Manifattura e quello di Salina).

2.<sup>o</sup> Fede di nascita da cui risulti che l'aspirante non ha più di 20 anni compiuti di età.

3.<sup>o</sup> Diploma d'ingegnere industriale.

4.<sup>o</sup> (Vedi n. 4 dei documenti per i volontari delle coltivazioni).

## PROGRAMMA DI ESAME PER I VOLONTARI DELLE COLTIVAZIONI.

1.<sup>o</sup> Lingua francese.

2.<sup>o</sup> Lingua inglese o tedesca (esame facoltativo).

Diritto civile:

Della cittadinanza e del godimento dei diritti civili — della distinzione dei beni — della proprietà e delle sue modificazioni — delle obbligazioni e dei contratti — dei privilegi e delle ipoteche — della fideiussione.

3.<sup>o</sup> Diritto amministrativo:

Costituzione dello stato — dei beni di sua proprietà e dei contratti che lo interessano — divisione ed esercizio dei poteri — costituzione ed attribuzioni del Consiglio di Stato e della Corte dei Conti — ordinamento e funzioni dell'Amministrazione finanziaria.

5.<sup>o</sup> Topografia (rilevamenti dei terreni e fabbricati)

6.<sup>o</sup> Botanica (morfologia, anatomia e fisiologia delle fanerogame).

7.<sup>o</sup> Chimica agraria.

8.<sup>o</sup> Agronomia (geognosia e metereologia agraria — terreni — concimi — lavori — irrigazione).

9.<sup>o</sup> Economia rurale.

Le prove degli esami di concorso saranno a voce ed in iscritto.

Il passaggio dei volontari tecnici ad ufficiali si effettuerà in seguito ad esame di idoneità al quale saranno ammessi coloro che abbiano compiuto il tirocinio non minore di mesi 18, e che durante il periodo medesimo abbiano dato prova di attitudine alla carriera intrapresa e siano bene qualificati per condotta, operosità e diligenza.

PROGRAMMA DI ESAMI PER I VOLONTARI DELLE MANIFATTURE E DELLE SALINE

### Meccanica applicata

#### a) *Scienza delle macchine*

- 1.<sup>a</sup> Organi delle macchine — Trasmissione e trasformazione di movimenti
- 2.<sup>a</sup> Resistenze passive.
- 3.<sup>a</sup> Lavoro meccanico — sua misura.
- 4.<sup>a</sup> Macchine e macchine-utensili di uso più comune.
- 5.<sup>a</sup> Motori — animati — idraulici — a vapore — a gaz.
- 6.<sup>a</sup> Macchine idrofore — pneumofore — accumulatori — torchi idraulici.

#### b) *Resistenza dei materiali e costruzioni*

- 1.<sup>a</sup> Resistenza dei solidi alla tensione, alla compressione alla flessione ed alla torsione.
- 2.<sup>a</sup> Travi semplici ed armate — Incavallature — Centine — Stabilità delle travi armate ed a reticolo.
- 3.<sup>a</sup> Volte — Leggi di stabilità delle medesime.
- 4.<sup>a</sup> Murature e relativi materiali.
- 5.<sup>a</sup> Costruzioni in ferro e miste per edifici industriali.

### Fisica tecnologica

- 1.<sup>a</sup> Nozioni fondamentali sul calore — Combustione — Combustibili — Forni — Forni — Gazogeno.
- 2.<sup>a</sup> Principii ed equazioni fondamentali di termodinamica — Misura del lavoro meccanico e del calore — Proprietà dei gaz.
- 3.<sup>a</sup> Macchine termiche — Loro teoria.
- 4.<sup>a</sup> Principali sistemi ed apparecchi di riscaldamento e ventilazione — Calcoli per il loro impianto.
- 5.<sup>a</sup> Illuminazione a gaz.
- 6.<sup>a</sup> Elettricità — Magnetismo — Pile — Accumulatori — Misure elettriche.
- 7.<sup>a</sup> Macchine dinamo-elettriche — Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.
- 8.<sup>a</sup> Illuminazione elettrica.

### Architettura

Compilazione di progetti per impianti di opifici.

### Amministrazione

Leggi e regolamenti sulla contabilità dello Stato.

L'esame conterà di due prove scritte consistenti nello svolgimento di due progetti o nella trattazione di due tesi sulle materie contenute nel programma.

Qualora la Commissione esaminatrice lo giudichi necessario potranno i concorrenti dichiarati idonei nelle prove scritte essere sottoposti anche ad una prova orale.

Per dare saggio della conoscenza delle lingue straniere ciascun concorrente

potrà, oltre allo svolgimento del proprio tema in italiano, presentare la traduzione di un brano dello svolgimento stesso nella lingua estera che preferisce — a parità di punti spetta la precedenza a chi abbia dimostrata maggior conoscenza di lingue estere con prevalenza di quella inglese.

**Istituzione di depositi di concimi chimici presso le Agenzie.** — In relazione anche al voto espresso nel Congresso dei Tecnici del giugno u. s., l'Amministrazione stabilirà presso le singole Agenzie un deposito di concimi chimici da distribuirsi ai concessionari di coltivazione che ne faranno richiesta, verso rimborso della spesa mediante corrispondente trattenuta sull'importo delle rispettive partite di tabacco.

Questa utilissima istituzione, degna di plauso e d'imitazione darà un serio impulso al miglioramento della produzione con vantaggio dei coltivatori, i quali avranno così la facilità di fertilizzare i loro terreni con concimi chimici garantiti ed al miglior prezzo.

**Inaugurazione dei nuovi locali della Manifattura Tabacchi in Modena.** — Il primo Settembre, presenti le Autorità cittadine ed i rappresentanti ufficiali del Governo e dell'Amministrazione delle Privative, ebbe luogo l'inaugurazione dei nuovi locali della Manifattura, eretti in seguito a convenzione fra il Comune di Modena e lo Stato, ed edificati con molta cura ed intelligenza sopra disegni e progetti dell'egregio Capo Tecnico Ing. Emmanuele Aliprandi.

## PROPAGANDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO.

### R. ISTITUTO

**Concimazione chimica del tabacco.** — *Sali potassici.* — Il concime potassico che fin'ora ha dato in pratica risultati soddisfacenti è il solfato, ed a questo conviene attualmente dare la preferenza, in proporzione di quint. 2-3 per Ha.

*Sali fosfatici.* — A proposito delle scorie Thomas è opportuno premettere quanto riferisce il periodico « *Il Coltivatore* » di Casalmonferrato, n. 30 1. Settembre 902:

« Il Prof. Sansone, giustamente chiama concime di lusso le scorie Thomas ai prezzi che oggi hanno in confronto ai perfosfati: invita a giudicare l'effetto in ragione della spesa, anche supposto che l'unità fosforica della scoria sia pari a quella del perfosfato. Dove i perfosfati diedero sempre buoni risultati, non vi è alcuna ragione per ricorrere alle scorie ».

Per quanto riguarda il tabacco le scorie Thomas, in proporzione di Q.li 7 per Ea, si adattano, per la loro ricchezza in calce e anche di ferro e per la loro lenta decomposizione, ai terreni uniferi, freschi ed alquanto compatti e poveri di calce e ferre.

Si debbono somministrare al terreno in autunno.

Negli stessi terreni le scorie Thomas possono essere sostituite da perfosfati minerali e gesso se occorre.

*Perfosfati minerali* — Da spargersi in autunno in proporzione di Q.li 3 a 4 per Ea.

*Perfosfati d'ossa.* — Quantità per Ea. Q.li c. s. — Come assimilabilità il perfosfato d'ossa ha il primo posto fra i concimi fosfatici, oltre a ciò è meno ricco di calce e contiene circa 1 % di azoto. L'impiego di questo concime è

consigliabile in primavera, si dovrebbe preferire ai perfosfati minerali, salvo nei casi in cui si abbiano terreni ricchi d'humus, freschi e poveri in calce.

*Concimi azotati.* — A complemento della concimazione autunnale o invernale possono usarsi i seguenti fertilizzanti azotati:

*Nitrato sodico*

*Sangue secco.*

*Borlanda, farina di semi, panelli e congeneri.*

Tra questi il sangue secco in polvere, in proporzione di Q.li 2 a 3 per Ea, ha dato eccellenti risultati, costa però un poco troppo. Seguono poi la borlanda, la farina di semi, i panelli etc, ma tali concimi spesso non si trovano economicamente utili.

Il nitrato sodico, in proporzione di Q.li 2-3 per Ea, è ottimo per procurare lo sviluppo vegetativo e in qualche caso ha dato prodotti alquanto grossolani.

Il nitrato sodico e gli altri concimi azotati, dovrebbero essere sperimentati nelle varie regioni, comparativamente a fine di trarne qualche conseguenza positiva per la nostra coltivazione.

**Determinazione su Nicotiana rustiche coltivate per succhi nell'Agenzia di Sansepolcro** (CAPOANI). — I campioni inviati a questo Istituto dall'Agenzia di Sansepolcro corrispondono a due ordini di esperimenti:

1. Brasile selvaggio di Palermo, Erbasanta di Cava, Brasile Leccese, sia di seme originario che di seme riprodotto in luogo, alle distanze di m. 1,00  $\times$  1,00 e 0,90  $\times$  0,90.

2. Le stesse varietà riprodotte sopprimendo la cimatura e la spollonatura e riducendo le distanze a m. 0,80  $\times$  0,80.

Riportiamo i dati ottenuti dalle analisi,

**Nicotina  $\%_{10}$  di tabacco a 100.**

|                         |                      | Lembi | Costole | Promiscua | Estratto acquoso a 65° |
|-------------------------|----------------------|-------|---------|-----------|------------------------|
| Brasile Leccese orig.   | 1,00 $\times$ 1,00 — | 8,75  | 2,42    | 7,30      | 53,08                  |
| » » »                   | 0,90 $\times$ 0,90 — | 10,74 | 2,47    | 9,02      | 55,54                  |
| Brasile Selvaggio orig. | 1,00 $\times$ 1,00 — | 0,01  | 1,88    | 7,56      | 57,08                  |
| » » »                   | 0,90 $\times$ 0,90 — | 0,03  | 1,24    | 7,44      | 54,06                  |
| Erbas. di Cava orig.    | 1,00 $\times$ 1,00 — | 0,27  | 1,01    | 7,50      | 50,20                  |
| » » »                   | 0,90 $\times$ 0,90 — | 0,12  | 1,72    | 7,75      | 58,17                  |
| Brasile Leccese riprod. | 0,80 $\times$ 0,80 — | —     | —       | 4,79      | 40,27                  |
| Brasile Selvaggio » »   | $\times$ » —         | —     | —       | 5,87      | 48,60                  |
| Erbasanta di Cava » »   | $\times$ » —         | —     | —       | 0,07      | 49,03                  |

Da questi risultati si ricava che nei prodotti di seme originario, ad una distanza superiore a 0,90  $\times$  0,90 non aumenta la quantità di nicotina, nè aumenta in modo sensibile la percentuale dell'estratto acquoso e che, stando ai campioni esaminati, la varietà che più rende in nicotina è il Brasile Leccese.

Nelle varietà riprodotte ed allevate con germogli si ha una diminuzione sensibile di nicotina e di estratto acquoso.

AGENZIA DI BENEVENTO.

**Soterelle pratiche per i lavori di Coltura, cimatura, raccolta e cura dei prodotti.** (Ranalli). — Col solito tramite dei capi delle zone l'Ufficio Tecnico

dell'Agenzia ha diramato ai coltivatori le seguenti *noterelle pratiche riguardanti i lavori di cultura, la cimatura, la raccolta e la cura dei prodotti*.

Sono delle superficiali zappettature che si praticano al terreno dopo il trapiantamento per il richiamo dell'umidità dagli strati sottostanti allo scopo:

1) di favorire nel terreno la circolazione dell'aria, di mitigare il disperdimento ed agevolare il richiamo dell'umidità dagli strati profondi.

2) di distruggere le cattive erbe, le quali, se si lasciano liberamente crescere, ostacolerebbero lo sviluppo del tabacco.

Si raccomanda perciò che le sarchiature sieno frequenti e di ripeterle fino a che le piante non siano ben sviluppate.

*Rincazzatura*. — Deve succedere alle sarchiature e va fatta quando le piante hanno raggiunto un discreto sviluppo, più di 50 cent. Serve a proteggere alquanto le piante dai danni del vento.

*Cimatura* — Consiste nell'asportare dalle piante la loro parte apicale.

Ha per iscopo di agevolare l'incremento delle foglie e l'accumulo, in queste, di sostanze utili. È subordinata alla varietà di tabacco che si coltiva, alla natura e fertilità del terreno, al clima e all'andamento della stagione. In generale, nei terreni fertili, compatti, ben esposti, si lasciano un maggior numero di foglie, che nei terreni poveri, sciolti e malamente esposti. E nello stesso campo si cimano più alte le piante più sviluppate.

In ogni modo in questa località, ove i prodotti riescono poco sostanziosi e di scadente sviluppo si deve sempre anticipare e praticarsi appena comparso il bottone floreale o anche prima, lasciando sulla pianta da 8 a 10 foglie non comprese quelle destinate al ripulimento.

E' consigliabile inoltre completare la cimatura nel più breve tempo possibile in due sole volte al massimo, onde uniformare meglio la maturazione delle foglie.

Una tale operazione, di grande importanza, è meglio eseguirla di sera, nelle ore fresche ed affidarla a persone pratiche.

*Sciaccatura* — Consiste nella rimozione dei germogli, che abitualmente spuntano all'ascella delle foglie dopo la cimatura.

Detti germogli succhiano, come organi più giovani, gli alimenti della pianta. Man mano che si formano, devono togliere e distruggere.

*Sbranciamento* — E' il ripulimento che si fa della bassa foglia. Si raccomanda che sia fatto un po' più alto:

1) per migliorare le condizioni di sviluppo delle foglie principali;

2) per evitare al coltivatore una serie di contestazioni sia nei locali di cura che nel Magazzino di ricevimento;

3) per non aver sempre fra le mani un materiale inservibile, destinato il più delle volte ad essere binciato, malgrado le fatiche durate per raccogliarlo, curarlo e custodirlo.

*Raccolta* — La raccolta di regola dovrà farsi a giusto punto di maturità, però pel Kentucky è meglio che abbia luogo quando i segni di maturità siano decisamente pronunciati, i quali si riconoscono dalla comparsa su tutta la superficie foliare di macchiette gialle e dal rompersi della foglia allorchè si ripiega tra le dita.

Potrà eseguirsi a singole foglie o a pianta intera, recidendo questa rasente il terreno.

E' preferibile quest'ultimo sistema, perchè:



a) è il più sollecito ed economico;

b) evita rottura di foglie;

c) si ottiene un disseccamento meno rapido, avvenendo le trasformazioni nell'interno delle foglie in modo più lento e graduale;

d) facilita la divisione del prodotto.

Le ore più opportune per la raccolta sono quelle della sera, dalle 3 alle 5. Si può anche raccogliere di mattino, dopo che le foglie siano asciutte dalla rugiada. — Nelle ore troppo calde non si raccoglie. — Quand'è piovuto bisogna aspettare almeno tre giorni per la raccolta.

Le foglie o le piante dopo raccolte devono alquanto appassire sul campo e dopo di che verranno trasportate nei locali di cura.

*Cura* -- 1) La cura col mezzo dell'infocatura è assolutamente da proscriversi, perchè snatura la buona qualità delle foglie, ne altera i caratteri e ne menoma il pregio.

2) La cura a secco col semplice concorso degli agenti esterni neanche è da consigliarsi a causa delle piogge e nebbie autunnali, che ne ostacolano il normale andamento.

3<sup>a</sup>) Riesce invece profittevole l'altra a *fuoco diretto* come la più sollecita ed economica e perchè concorre a migliorare i prodotti nella colorazione e nel grado di gommosità, nel gusto e nella combustibilità.

I risultati splendidi finora ottenuti da molti di questi coltivatori che l'hanno sperimentata ne danno piena conferma.

Perciò consiglio anche in avvenire farne larga applicazione attenendosi durante il procedimento di cura alle stesse norme suggerite in passato, che sono identiche a quelle che l'Agenzia ha ricevuto dal R. Istituto di Scalati, il quale raccomanda principalmente di:

1<sup>a</sup>) Non alzare molto la temperatura in principio per evitare il seccamento in verde;

2<sup>a</sup>) Badare che le foglie, fino a che non abbiano presa la regolare colorazione marrone, restino sempre morbide e non mai secche;

3<sup>a</sup>) Nello stesso tempo però, se vi è molto accumulo di vapore acqueo nel locale, sprigionarlo, aprendo qualche finestrino in alto a ciò al fine d'impedire la lessatura delle foglie o qualche marcimento. — Per locali di nuovo impianto si ottiene un buon mezzo per scacciare l'eccesso di umidità con l'uso di tetti in tegole senza sottetto in tavole e tanto meno a volta.

4<sup>a</sup>) Evitare correnti forti di aria.

5<sup>a</sup>) Eseguire l'operazione senza interruzione.

*Locali di cura* — Il buon tabacco, più che al campo, si fa nel locale di cura, in locali però idonei, ove possano ben regolarsi la temperatura, l'umidità e la ventilazione, onde evitare o il seccamento in verde delle foglie per eccessive correnti d'aria, o nel caso della cura a fuoco diretto, la lessatura vera e propria delle medesime per esuberanza d'umidità.

Quelli in uso e che sono delle misere stalle, rozamente costruite, ove non penetra raggio di sole, o delle cadenti pagliaie, che mal riparano dalle piogge, dal sole, e dai venti, sono da proscriversi, perchè non rispondono neanche alle più elementari necessità della cura.

Quindi, volendo dall'industria del tabacco conseguire quei profitti che da

tempo si reclamano, è necessario che ogni coltivatore si provvegga di migliori e più perfezionate costruzioni, ciò che oggi è più facilmente ottenibile per l'incoraggiamento che ne dà l'On. Direzione Generale delle private, premiando i migliori locali, due tipi dei quali trovansi presso questa Agenzia a disposizione dei coltivatori.

## BOLLETTINO METEOROLOGICO DEL R. ISTITUTO

| MESE   | PRESSIONE BAROMETRICA |        |       | T E M P E R A T U R A |        |       |                 |       |       | Umidità relativa |        | Pioggia<br>in<br>mm | N° dei giorni |       |                    |       | VENTO<br>dominante | Annate, m |  |
|--------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|--------|-------|-----------------|-------|-------|------------------|--------|---------------------|---------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-----------|--|
|        | in mm                 |        |       | atmosfera             |        |       | del suolo a cm. |       |       | in %             |        |                     | CON<br>BRINA  | MISTI | PROVVISI<br>SERENI |       |                    |           |  |
|        | MASSIMA               | MINIMA | MEDIA | MASSIMA               | MINIMA | MEDIA | 60              | 10    | 20    | MASS.            | MINIMA |                     |               |       |                    | MEDIA |                    |           |  |
|        |                       |        |       |                       |        |       |                 |       |       |                  |        |                     |               |       |                    |       |                    |           |  |
| Luglio | 770,9                 | 701,4  | 700,9 | 29,08                 | 15,15  | 23,30 | 23,10           | 24,41 | 24,57 | 95               | 15     | 04                  | —             | —     | 20                 | 5     | —                  | Sud-Est   |  |
| Agosto | 770,2                 | 703,3  | 707,7 | 20,00                 | 14,28  | 22,70 | 23,30           | 24,02 | 23,47 | 94               | 13     | 09                  | 14,7          | —     | 24                 | 7     | —                  | Sud-W     |  |



# BOLLETTINO TECNICO

della coltivazione dei tabacchi

PUBBLICATO

PER CURA DEL R. ISTITUTO SPERIMENTALE

DI

SCAFATI (Salerno)

---



R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

TORRE ANNUNZIATA

PREM. STABIL. TIPO-LITOG. G. MAGGI

1902

## PUBBLICAZIONE DEL BOLLETTINO

Il Bollettino tecnico, organo del R. Istituto e delle RR. Agenzie delle coltivazioni tabacchi, nel corrente anno sarà pubblicato ogni due mesi.

---

## BOLLETTINO TECNICO della coltivazione dei tabacchi

---

### IL MIGLIORAMENTO DEI TABACCHI MEDIANTE IL BETUNAGGIO

(Nota di A. SPLENDORE)

Nei precedenti fascicoli del bollettino si è accennato agli studi in corso nell'Istituto per conseguire il miglioramento del tabacco nostrale, e ciò, come è stato detto, formerà materia di speciale e larga trattazione da parte del sig. Direttore cav. Angeloni con la collaborazione dello scrivente; per ora ci sembra utile di dar conto sommario dei risultati ottenuti negli esperimenti industriali del betunaggio.

\*\*\*

Il prof. O. Loew nel suo noto opuscolo sulla « Cura e fermentazione della foglia di tabacco da sigari (U. S. Department of Agriculture, Boll. 65, 1899), ecco quanto scrive sul betunaggio:

« Il *betunaggio* è un'operazione praticata per la prima volta nell'isola di Cuba e consiste nello spruzzare le foglie di tabacco durante o dopo il processo di fermentazione con apposito liquido. I ripieni soltanto e non le fasce vengono betunate poichè lo scopo di questa operazione è quello di dare al tabacco un colore più scuro, l'apparenza cioè ed il carattere, di tabacco forte e di migliorarne il gusto.

« La composizione del *betun* che si usa in Cuba è tenuta segreta, ed ogni coltivatore pretende di possedere una formula speciale conosciuta da lui solo. Generalmente si crede che uno dei metodi per preparare questo liquido sia quello di versare fluidi organici produttori di carbonato ammonico sopra gamli schiacciati di tabacco lasciando ciò in infusione per un determinato periodo di tempo. Questo liquido è naturalmente assai soggetto a putrefarsi, per cui ne consegue entro pochi giorni e nel clima caldo di Cuba una germogliazione lussureggiante di batteri. — Non è quindi da stupirsi che sulla superficie del tabacco di Avana si trovino frequentemente batteri quantunque sia poco probabile che essi possano vivere a lungo su queste foglie in fermentazione. Il carbonato di ammonio contenuto nel *betun* accresce la reazione alcalina già presente nella foglia in fermentazione e sostiene così la energia del processo di ossidazione che produce il colore oscuro come appunto spesso si desidera nelle foglie per ripieno.

« Si è portati naturalmente a supporre che il carbonato d'ammonio sciogla  
 « parte della materia resinosa delle costole, lo che condurrebbe ad un miglio-  
 « ramento nell'aroma dei ripieni se esatta fosse l'ipotesi che questo aroma di-  
 « pende in alto grado dalla quantità di resina contenuta nella pianta di tabacco,  
 « ma questa teoria è ritenuta dallo scrivente assai dubbia.

« In alcune parti degli Stati Uniti d'America si pratica pure il *betunaggio*  
 « ma l'opinione dei manifatturieri di tabacco, che l'autore di questo scritto ha  
 « consultato, è concorde nel ritenere esagerati gli effetti di questo trattamento.

« Dai più intelligenti coltivatori si usa preparare questo liquido con una so-  
 « luzione calda di carbonato di ammonio, lasciandovi in infusione steli di tabacco  
 « di Avana. Questo estratto è preparato fresco ogni giorno per cui facilmente si  
 « spiega il fatto che le foglie di tabacco trattate in questo modo non mostrano  
 « alcuna flora batterica nella loro superficie. Il *betun* ha peraltro spesso una dif-  
 « ferente composizione: le costole del tabacco vengono in questi casi trattate  
 « con miscela di acqua e rum, melassa o vino acido: ma questi liquidi hanno  
 « il difetto di bruciare sempre di batteri se conservati alcuni giorni.

« La melassa è posta nel liquido allo scopo di dolcificare un poco il gusto  
 « amaro che deriva dalle costole.

« Alquanto simile al *betunaggio* è l'altra operazione chiamata « *conditioning* »  
 « del tabacco la quale consiste nello spruzzarlo con una soluzione al 2% di  
 « glicerina. Questa operazione si pratica soltanto sui tabacchi da masticare, sulle  
 « tavolette e sui tabacchi da sigarette allo scopo di mantenere questi prodotti  
 « convenientemente umidi e pieghevoli, giacchè un tabacco troppo secco si ri-  
 « durrebbe molto facilmente in polvere ».

Come si nota gli effetti della pratica di cui è oggetto que-  
 sta breve nota, è messa molto in dubbio dal prof. Loew, il quale  
 si è poi basato sull'opinione dei manifatturieri americani. Con-  
 viene però avvertire che il prof. Loew nella memoria citata tenta  
 di battere in breccia la teoria batterica del Suchsland (1), ritenendo  
 egli invece che la fermentazione del tabacco sia il prodotto di  
 un'azione puramente enzimica (2).



Rimandiamo a tempo più opportuno di riferire i risultati delle  
 nostre investigazioni scientifiche sull'argomento, per quanto aves-  
 simo abbastanza prove sperimentali per dimostrare come le due  
 teorie da un punto di vista generale siano conciliabili in modo  
 da poterne formare una sola, « biochimica », ed esponiamo sen-  
 z'altro lo scopo, i risultati e le conclusioni dei trattamenti fatti  
 nell'Istituto.



Scopo degli esperimenti era quello di dimostrare in modo  
 industrialmente apprezzabile.



1. L'influenza del betun sulla qualità dei tabacchi;  
in confronto
2. del trattamento con carbonato ammonico;
3. dei betun consociati al id. id.
4. del trattamento con sola acqua di fonte

Gli esperimenti si sono svolti:

sul tabacco *Brisle* esotico, disposto durante la fermentazione in massette di circa 12 quintali;

sul tabacco *Kentucky*, disposto alla fermentazione forzata in stendaggio.

In ogni esperimento si è determinata l'acidità e l'umidità dei tabacchi.

L'umidità si è portata in tutte le prove al 30-40 circa, quantità questa riscontrata in pratica necessaria per una buona fermentazione.



I betun si sono formati

con 400 gr. di tabacco originario di Ungheria, Brasile, Avana e Kentucky, per ogni Q<sup>l</sup> di prodotto a trattarsi, disponendolo, finamente tagliuzzato, con sufficiente dose d'acqua tiepida (35° - 40°) dentro mastelli tenuti in ambiente riscaldato.

In queste condizioni il tabacco non tarda a venire a putrefazione.

Si riconosce formato il betun quando emana un odore molto sentito di urina putrefatta, ciò che avviene in una decina di giorni.

Avvertenza importante si è che prima d'impiegare il betun sia in gran parte svanito l'odore di acido solfidrico sprigionantesi dalla putrefazione del tabacco.

Durante il processo di putrefazione si sviluppa una flora microbica lussureggiante e complessa, di cui faremo l'illustrazione in altra occasione.

Oltre la formazione di notevole quantità di ammoniaca e di acido carbonico, fra gli altri prodotti della vita microbica si trovano fermenti proteolitici, capaci di sciogliere la comune gelatina per colture opportunamente disinfettata.

Ancora non abbiamo fatta l'analisi completa dei diversi betun, però da alcune ricerche preliminari parrebbe che le differenze tra l'uno e l'altro non fossero rilevanti.

## BETUN E CARBONATO AMMONICO

Formato il betun con il tabacco come sopra, si è aggiunto, un giorno prima dell'aspirazione del liquido, carbonato ammonico in proporzione di gr. 200 per Q.<sup>le</sup> di tabacco da trattarsi.

## CARBONATO AMMONICO

Si è fatta la soluzione in anticipo in proporzione di gr. 400 — 800 per Q.<sup>le</sup>, tale cioè da poter neutralizzare i due terzi dell'acidità libera del tabacco.

## RISULTATI

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Tabacco Kentucky - trattato con<br>betun di Brasile.<br>idem » di Kentucky. | Perfezionato in modo sorprendente il gusto, molto il profumo.                                                                                                                                           |
| 2. idem - trattato con Carbonato ammonico.                                     | Tra i due betun non vi è differenza apprezzabile se si eccettua una maggior delicatezza di gusto pel Brasile. Il gusto ha migliorato assai, il profumo è più sentito e penetrante dei precedenti saggi. |
| 3. idem - » betun e Carbonato ammonico.                                        | Il prodotto ha perfezionato molto bene il gusto ed assai il profumo.                                                                                                                                    |
| 4. idem - » con acqua di fonte                                                 | Il prodotto ha conseguito il miglioramento del gusto e del profumo, ma il miglioramento si distanzia dai precedenti risultati.                                                                          |

Nel perfezionamento dei primi tre saggi si osserva che i tabacchi presentano una lontana rassomiglianza coi tabacchi fini e per gusto e per profumo.

|                    |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| Brasile esotico    | perfezionato assai il gusto e migliorato molto il profumo. |
| » idem di Ungheria | idem                                                       |
| » idem di Brasile  | idem                                                       |

Tra i diversi betun non vi sono differenze apprezzabili: l'influenza può stimarsi quasi identica.

Brasile esotico - trattato con betun e )  
Carbonato ammonico /

Si nota in confronto dei precedenti una maggiore intensità nel profumo.

Brasile esotico - trattato con Carbonato ammonico )

E' migliorato il gusto ma non tanto come i precedenti saggi, più penetrante il gradevole profumo.

Brasile esotico - trattato con acqua di fonte )

il gusto ed il profumo sono scadenti.

In tutte le prove il miglior gusto coincide sempre con la scomparsa dell'acidità libera dei prodotti, o con un debole grado di alcalinità; il profumo s'intensifica quasi sempre col Carbonato ammonico.

Si osserva che i prodotti sostanziosi sono i più influenzati dai diversi trattamenti.

Perchè si possa ritrarre il maggior profitto dai betun bisogna usare tabacchi non precedentemente fermentati e possibilmente subito dopo l'essiccazione.

Nei trattamenti a base di betun è particolare la sollecitudine al perfezionamento.

### CONCLUSIONE

1.<sup>o</sup> Contrariamente all'opinione raccolta dal Loew il betunaggio migliora positivamente le qualità del tabacco:

2. I betun influiscono in modo speciale sul gusto dei prodotti.

3.<sup>o</sup> L'effetto dei vari betun è quasi identico, e ciò contrasta con la teoria propugnata dal Suchsland.

4. Il trattamento al carbonato ammonico ha influenza marcata sul profumo.

5.<sup>o</sup> Il trattamento promiscuo conferisce eccellenti caratteristiche di gusto e profumo.

(1) O. Loew (op. cit.):

*La teoria batterica di Suchsland sulla fermentazione.* — Da lungo tempo si sa che la caratteristica principale dei processi che hanno luogo nel trasudamento o fermentazione consiste in ossidazioni. — Queste sono accompagnate da certe decomposizioni che emanano ammoniac e sono sorgenti di sviluppo notevole di calore nelle masse in fermentazione.

Ora quale è la causa di queste potenti ossidazioni? Tanto Nessler quanto Schlösings asseriscono essere unicamente l'ossigeno comune dell'aria che attacca con grande facilità certi composti nelle cellule, nessuna altra causa rendendosi necessaria. Schlösings ammette un'azione batterica soltanto per l'inizio dell'elevamento di temperatura, ma non per il conseguente processo principale. D'altra parte, Suchsland attribuisce tutte le ossidazioni e lo sviluppo di calore all'azione di certi batteri che sono specifici alle differenti specie di tabacco e che impartiscono a ciascuna di esse un'aroma speciale.

Le teorie di Nessler e di Schlösings devono presupporre sostanze di un'affinità non comune per l'ossigeno se il semplice ossigeno dell'atmosfera può ottenere tali poderosi risultati senza l'intervento di alcun principio attivo, vivificante, per cui la teoria di Suchsland sembrò più probabile e trovò presto molti seguaci. Egli preparò culture pure dei microbi trovati sopra differenti specie di tabacco, col trapiantare quelli ottenuti dal tabacco di Avana su tabacco di Germania, e credè poter sviluppare l'aroma del primo nel secondo, ma fino ad ora nessun nuovo risultato è venuto a porre in rilievo questa azione specifica.

Davalos descrisse muffe e microbi che riscontrò in foglie fermentate dell'Avana, ma senza provare la loro importanza nel processo di fermentazione. Vernhout osservò una sola specie di batteri sulle foglie fermentate di tabacco la quale sviluppata a 50° cent. sopra agar, fu trovata appartenere ad una specie termofila del gruppo *Bacillus subtilis*, che allevata in decozioni di tabacco decompone i proteici con sviluppo di ammoniaca. Vernhout, d'altronde, lascia interamente insoluto il problema se il microbo abbia una parte nel processo di fermentazione. Anche Koning descrisse parecchie specie di batteri tolti da foglie di tabacco fermentato e che riscontrò essere identici a quelli trovati sulle foglie verdi.

Oltre i batteri conosciuti *B. megoides* e *B. subtilis* egli ha descritto cinque nuove specie di aerobie chiamate *B. tabacci* N. I, II, III, IV e V dei quali il *B. tabacci* III apparve avere la più grande influenza sull'aroma.

Queste dichiarazioni possono peraltro mettersi in dubbio perchè in ciò si rende necessario un diretto esame microscopico della superficie delle foglie in fermentazione.

Lo scrivente ha ripetutamente provato di raschiare dalla superficie di foglie di tabacco della Florida recentemente fermentate i batteri che eransi su di esse sviluppati, ma invano cercò colle lenti più potenti quei milioni di microbi che naturalmente dovevano trovarvisi se in realtà, come credesi, essi hanno un'azione nell'elevamento della temperatura delle masse in fermentazione e producono sì profondi cambiamenti chimici.

Soltanto qui e là coll'applicazione dei metodi coloranti si rendono visibili alcuni piccoli globuli che potrebbero rappresentare spore o cocci. Certamente il limitato numero di microbi non potrebbe produrre azione alcuna nella fermentazione delle masse, ma al contrario dovrebbero vedersi colonie di vegetazione lussureggianti come appaiono profusamente sparse sulle patate o sull'agar.

Molto istruttivo riesce il fatto che Behrens nei suoi esperimenti di isolamento dei batteri dalla superficie delle foglie curate di tabacco, ottenne due forme di spore microbiche *Bacillus subtilis* ed un *Clostridium*, e veramente non si può escludere la supposizione che entrambe le specie erano presenti solo come spore che sarebbero rimaste inattive durante il così detto processo di fermentazione, giacchè ivi non esiste acqua sufficiente per produrre la loro germinazione.

E' evidente che per un esame razionale di foglie di tabacco in fermentazione si devono evitare le foglie betunate sopra le quali si possono trovare ogni sorte di microbi quando il liquido applicato incomincia a putrefarsi; ma questo liquido non è essenziale per promuovere il processo di fermentazione.

Le foglie in fermentazione di tabacco della Florida, che lo scrivente ebbe sotto esame non erano betunate ed egli nel modo più solenne dichiarò non esistere batteri nelle cellule delle foglie di tabacco e la superficie di esse risulta assolutamente pulita e non coperta da strato veruno di batteri. Questa osservazione venne fatta pure da M. Albert F. Woods della Divisione di Fisiologia e Patologia Vegetale due anni fa nei suoi studi sulle macchie delle foglie fermentate.

Lo scopo principale del manifatturiere di tabacco è quello di produrre una foglia da sigaro senza difetto alcuno; ma questo sarebbe impossibile se i batteri dovessero sviluppare la loro attività promiscuamente sulla superficie poichè il loro primo passo sarebbe quello di raggiungere la materia nutriente dell'interno delle cellule altrimenti essi sarebbero incapaci di moltiplicarsi se non per un tempo assai corto. La loro entrata nelle cellule farebbe sì che le pareti di cellulosa dovrebbero cedere, o, in altre parole, la superficie delle foglie ne sarebbe attaccata.

Abbiamo qui un caso tutt'affatto differente dalla fermentazione del *sauerkraut* il quale contiene più del 92 per cento di acqua ed una proporzione di cellulosa ad acqua come 1 a 62. Nella foglia del tabacco in fermentazione la quantità di acqua è generalmente al disotto del 25 p. 100, e la proporzione della cellulosa all'acqua è quasi sempre meno dell'1 a 1,5. Infatti l'acqua contenuta è appena sufficiente per impregnare le pareti di cellulosa ed il contenuto delle cellule, ed assolutamente insufficiente per portare la materia organica dell'interno delle cellule alla superficie ove i batteri possono trovare la loro nutrizione.

Desta davvero un certo interesse l'osservare come la foglia di tabacco divenga meno adatta ad essere ambiente di vita batterica dopo che è stata curata e fermentata.

Mentre il succo estratto dalla foglia verde di tabacco ed esposto all'aria alla temperatura ordinaria dà vita a miriadi di batteri entro ventiquattro ore, lo stesso estratto concentrato della foglia curata o fermentata rimane perfettamente chiaro per molti giorni.

Sulla foglia verde di tabacco, si sviluppano specie numerose di microbi, ma questi sembrano morire quando le foglie vengono fermentate, come si potrà vedere dall'esperimento che lo scrivente fece con foglie di tabacco della Florida: In tre tubi di prova contenenti circa 15 cc. di brodo sterilizzato di manzo e chiusi con stoppaccioli di cotone vennero introdotti con tutte le necessarie precauzioni: un piccolo ritaglio di foglia verde, un piccolo ritaglio di foglia curata la quale era stata impacchettata per due mesi attendendo la fermentazione, ed un piccolo ritaglio di foglia fermentata. Questi tubi vennero tenuti per parecchi giorni ad una temperatura da 15 a 18 °C. Il numero uno divenne torbido dopo un giorno, e quando ebbesi formata la schiuma il liquido divenne ancor più torbido e formicolante di batteri lasciando scorgere la presenza di filamenti grossi e sottili di cocci. I numeri 2 e 3 fermentarono in perfetto stato di chiarezza e dopo otto giorni potevasi scorgere al fondo appena una traccia di fiocchi in cui si notavano pochi cocci (sarcina?). In vero, il succo delle foglie di tabacco fermentato agisce come un antisettico sugli ordinari batteri della putrefazione. Se una fetta di carne vien ravvolta in una foglia fresca dita-

bacco ed un'altra in una foglia inumidita di tabacco fermentato si vedrà dopo pochi giorni che la prima è putrefatta mentre la seconda non lo è. Questa proprietà naturalmente sparisce se il succo viene notevolmente diluito come si vedrà dai seguenti esperimenti: Dieci grammi di tabacco fermentato e ben secco vennero polverizzati ed estratti con 250 cc. di acqua bollente. Ad una parte di questa sostanza filtrata fu aggiunto zucchero, ad un'altra peptone. I matracci ben sterilizzati furono infettati con piccoli frammenti di foglie di tabacco fermentato ed alcuni di essi tenuti a 50° c. per tre giorni, altri invece a 18° a 20° c.

Si notò uno sviluppo più o meno grande in tutti i matracci, ma ulteriori prove, come l'inoculazione in soluzione peptonica o su patate, rivelarono quale unico organismo un bacillo rassomigliante al *B. subtilis*. Lo sviluppo delle colonie di microbi, la loro maniera di crescere sulla superficie della soluzione di peptone e sulla patata, la tendenza alla formazione della spora non lasciano dubbio su questo punto.

Questo risultato sta allora in pieno accordo colle osservazioni di altri, vale a dire, che questo bacillo può essere coltivato su foglie di tabacco fermentato. Ma poichè le più accurate ricerche del bacillo stesso sulla superficie delle foglie fermentate riuscirono vane, si deve quindi supporre che esso esista su queste foglie solo nella forma di spore.

Quando per combinazione le foglie siano troppo bagnate prima di essere assoggettate al trasudamento, perdono la coesione del loro tessuto cellulare mostrando macchie che cambiansi poi finalmente in buchi. Lo scrivente trovò che la quantità d'acqua contenuta ascendeva al 36 o/o. In questi casi è la vera azione dei batteri che può svilupparsi sotto queste condizioni, poichè l'alta percentuale d'acqua ammette un'uscita abbondante di composti organici dall'interno delle cellule alla superficie e la formazione di una soluzione diluita. Ora è cosa conosciuta da tutti i manifatturieri di tabacco che il prodotto con certezza si deteriora se il contenuto d'acqua sia accresciuto a tal grado da permettere l'esito di composti organici solubili dalle cellule. Qui allora incomincia il parallelismo alla fermentazione del sauerkraut o silaggio, ma non prima. L'obiezione che certe specie di batteri termofili hanno la capacità di svilupparsi sulle foglie anche in presenza di una quantità minore d'acqua non può essere sostenuta poichè essi pure richiedono nutrimento liquido.

E come possono raggiungere l'interno delle cellule senza corroderne le pareti, vale a dire senza rovinare assolutamente il prodotto? La tesi che non sono i batteri, ma gli enzimi che essi producono che intervengono non può essere accettata per buona perchè questi ultimi devono essere sciolti prima di poter migrare nell'interno delle cellule e per conseguenza rendesi ancora necessario un aumento d'acqua.

La conclusione quindi a cui invariabilmente si giunge è, che i batteri che trovansi sulle foglie di tabacco in fermentazione non partecipano in verun modo al processo stesso, ma sono presenti per pura combinazione e probabilmente soltanto in forma di spore.

(2) O. Loew op. c.)

*Conclusioni generali sulla fermentazione del tabacco:*

« 1. La così detta fermentazione del tabacco non è causata da batteri.

« 2. La quantità d'acqua presente nelle foglie di tabacco in fermentazione normale non è sufficiente a portare nutrimento per i microbi dall'interno delle

cellule alla superficie delle foglie. Essa è appena sufficiente per l'imbibizione della materia organica.

« 3. Non esiste strato batterico sulle foglie di tabacco in fermentazione in condizioni normali, ma si può notare l'esistenza di alcune spore.

« 4. Nel così detto betunaggio del tabacco possono trasportarsi sulle foglie un numero immenso di batteri. Questi batteri peraltro non sono essenziali per la fermentazione, anzi al contrario possono divenire nocivi tosto che l'eccedenza d'acqua li rende capaci di svilupparsi ulteriormente.

« 5. La teoria di Suchsland che l'aroma del tabacco sia causato da specifici batteri è inesatta.

« 6. I principali cambiamenti che hanno luogo durante i processi di cura e fermentazione sono dovuti all'azione di fermenti solubili o enzimi.

« 7. Varie specie di enzimi agiscono nel processo di cura, *a*) un amilolitico, *b*) un proteolitico e *c*) due enzimi ossidanti, mentre nel processo di fermentazione i principali cambiamenti sono dovuti solo agli enzimi ossidanti, e consistono nell'ossidazione della nicotina ed altri composti.

« 8. La presenza degli enzimi amilolitici e proteolitici è dedotta dalla saccharificazione dell'amido e dalla decomposizione dei proteidi, ma gli enzimi stessi non furono fino ad ora isolati dalla foglia del tabacco.

« 9. Nel tabacco verde possono esistere due enzimi ossidanti, un'ossidasi ed una perossidasi. La prima soccombe molto più facilmente dell'altra alle influenze nocive e con tutta probabilità esercita un'azione più potente.

« 10. Lo sviluppo del colore e dell'aroma è principalmente dovuto all'azione degli enzimi ossidanti.

## LA COMBUSTIBILITÀ DEL "KENTUCKY" DI VALDICHIANA (1) prima e dopo le fermentazioni

( *Ricerche di G. CAPPELLUTI — ALTOMARE* )

### CENNI PRELIMINARI

Si è parlato tanto ed in maniera così poco lusinghiera della combustibilità dei tabacchi italiani ed in ispecie di quelli della Valdichiana, che ho ritenuto doveroso che m'occupassi anch'io di

(1) NB. Affinchè gli argomenti di una qualche importanza intorno al tabacco possano essere ampiamente discussi e controllati, il B. T. dà posto alle memorie che gli vengono rimesse, lasciando agli AA. la piena responsabilità della pubblicazione.

Non pertanto ci riserbiamo di esprimere la nostra opinione in seguito agli esperimenti che andiamo compiendo nell'Istituto.

siffatta importantissima questione. Non mi son mai dissimulato le grandi difficoltà che il compito assuntomi presentava, ed invero più volte abbandonai quest'idea, che sovente erasi affacciata alla mia mente, lusingando il mio amor proprio di tecnico di questa Agenzia: Un dì vinsi all'fine ogni ritrosia, e mi recinsi all'opera, perchè molto sperai nella benevolenza di quanti avrebbero letto queste modestissime mie pagine, e tutto perdonavami l'intenzione mia, che fu soltanto quella di compiere un dovere, portando il mio tenue contributo alla grand'opera cui attendono, con lena infaticabile, uomini preclari per vasto ingegno ed alto sentire.

Avverto che con le mie ricerche non credei mai di dare all'arduo problema una soluzione piena e completa: troppe erano le difficoltà da superare, e troppo modeste, invece, le mie forze.

Raccolsi un certo numero di elementi; in base a questi formulai delle ipotesi; cercai, infine, di affermare la giustezza delle ipotesi stesse: di più non feci. Altri esaminino i risultati da me ottenuti, e porti l'autorevolissima sua parola nell'agone scientifico.

## SOMMARIO

Le ricerche da me fatte hanno avuto lo scopo di determinare

- 1.<sup>o</sup> Il potere combustibile del « Kentucky » della Valdichiana.
- 2.<sup>o</sup> L'azione che sulla combustibilità esercitano le fermentazioni.
- 3.<sup>o</sup> Il vario grado di combustibilità delle diverse parti di una stessa foglia.

## DESCRIZIONE DEGLI ESPERIMENTI

La determinazione della combustibilità dei tabacchi che produconsi in questo territorio non fu mai oggetto di un vero e proprio studio da parte di tecnici o di scienziati: un breve accenno in proposito rinvenni solo in talune ricerche eseguite dal Professor Pezzolato (2); ma quanto ivi era esposto riferivasi ad una specie di tabacco non più coltivata in questa Agenzia, e quindi era mancante di ogni carattere di attualità.

Affermatasi, dunque, la necessità di procedere a determinazioni di combustibilità, restava a fare la scelta del metodo da

(2) Dott. Pezzolato - « Metodo pratico per determinare la combustibilità del tabacco » Pag. 56 Vol. II Fascicolo I della « Rivista tecnica e di amministrazione ».



seguirsi nell'esperimento. Prescelsi quello descritto dal Prof. Pezzolato nella memoria citata, presentandomisi esso di più facile attuazione che non tutti gli altri.

Determinai altresì di studiare contemporaneamente gli effetti della fermentazione sul potere combustibile, ed a tale scopo condussi le mie ricerche nei modi che qui appresso descrivo.

Prese 40 foglie di « Kentucky » proveniente dal seme originario, s' incominciò col dividerle a metà, lungo la costola mediana di ognuna di esse. Le due metà di una stessa foglia venivano di mano in mano munite di cartellini di identificazione aventi ambedue lo stesso numero d'ordine. Si formarono quindi due mazzi ciascuno di 40 mezze foglie, ed il 24 giugno 1901 si collocò uno di essi nel centro di una massa di fermentazione, mentre si conservò a parte l'altro mazzo, in ambiente sano ed in modo che non subisse fermentazioni di sorta.

I gradi di calore raggiunti dalla fermentazione nel centro dell'anzidetta massa furono i seguenti:

|    |        |   |       |
|----|--------|---|-------|
| 26 | giugno | — | 28° C |
| 28 | »      | — | 34 "  |
| 1  | luglio |   | 39 "  |
| 2  | »      | — | 42° " |
| 3  | »      | — | 44° " |
| 4  | »      | — | 45° " |
| 5  | »      | — | 49 "  |
| 6  | »      |   | 46° " |
| 8  | »      | — | 49 "  |
| 9  | »      | — | 50° " |
| 11 | »      | — | 51° " |

Il 16 di luglio fu da questa massa estratto il mazzo di cui sopra: esso aveva odore gradevolissimo di fermentazione, mentre invece il mazzo delle mezze foglie non fermentate conservava sempre l'odore erbaceo caratteristico.

E poichè volevo che gli effetti della fermentazione si manifestassero in misura rilevante su quelle parti di foglie delle quali volevo determinare il potere combustibile comparativamente a quello delle rispettive mezze foglie non fermentate, il 19 dello

stesso mese di luglio fu nuovamente collocato il mazzo fermentato nel centro della stessa massa dalla quale era stato precedentemente estratto e che in quel giorno ricostruivasi per subire una nuova fermentazione.

In detta massa si verificarono in seguito le seguenti temperature :

22 luglio — 27 C

24    »    — 30 »

26    »    — 30 »

30    »    — 35 »

2 agosto — 38 »

6    »    — 41 »

8    »    — 42 »

13   »    — 42 »

16   »    — 45 »

19   »    — 46 »

21   »    — 48 »

Il 23 agosto il mazzo delle mezze foglie fermentate venne estratto dalla massa nella quale lo si era collocato: il tabacco era ben conservato, aveva assunto colore più scuro di quello non fermentato e tramandava odore molto gradevole.

Il 24 dello stesso mese tanto le mezze foglie non fermentate, quanto quelle assoggettate a fermentazione, furono sottoposte a rinvincimento, affinchè fosse più agevole eseguire gli esperimenti da me intrapresi: all'uopo mi servii della cantina annessa a questo Magazzino.

Il 26 detto il materiale in esperimento venne stratificato con dei fogli di carta sugante, onde sottrargli l'eccesso di umidità che aveva assorbito. Perchè poi le due metà di una stessa foglia possedessero all'atto della prova di combustibilità la medesima percentuale di acqua, e quindi riuscisse perfetto l'esperimento stesso, la stratificazione anzidetta venne effettuata in guisa che le due parti di una stessa foglia aderissero fra loro per la pagina inferiore e fossero divise dal rimanente tabacco a mezzo di fogli di carta sugante. Dopo di aver ben spianato le mezze foglie di cui sopra, stratificandole nella maniera descritta, vennero sovra

di esse collocati dei pesi per meglio agevolare l'azione assorbente della carta sugante e per mantenere costantemente distese le foglie in esame.

Dopo vari giorni, e cioè quando mi parve che le foglie avessero raggiunto un conveniente grado di prosciugamento, iniziai le determinazioni di combustibilità.

A tale intento, prese le due metà di una stessa foglia, le sovrapponeva in modo che aderissero tra loro per la pagina inferiore e che il margine dell'una corrispondesse perfettamente o quasi al margine dell'altra. Indi, con due tagli opportunamente fatti, asportavo dalle due mezze foglie così sovrapposte due pezzi uguali di lembo, e propriamente quelli che nella figura A tavola A portano il N.° 1.

Ciò fatto, con quei due pezzi, che mantenevo sempre sovrapposti, formavo due liste di lembo, a mezzo di un taglio parallelo alla linea E F, ed in maniera che liste stesse avessero una larghezza di circa cm.  $1\frac{1}{2}$  (1).

Prendevo poi la lista corrispondente alla mezza foglia non fermentata, e in ambiente ben riparato dalle correnti d'aria, l'avvicinavo per il lato Aa alla fiamma di una candela, ritirandola da quella non appena vi si era iniziata la combustione. La durata di questa era rappresentata dalla differenza fra l'ora in cui cessava lo stato di *ignizione* del tabacco e quella in cui se ne era iniziata l'accensione. Per una stessa lista di lembo, quest'esperimento ripetevasi tre volte almeno. Ugual procedimento seguivo per la determinazione della combustibilità sulla lista N.° 1 di lembo fermentato, e per le successive parti di foglie N. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, tanto fermentate quante non fermentate. Avverto poi che le singole porzioni delle foglie in esame venivano avvicinate alla fiamma sempre per quella parte che era più prossima alla base fogliare.

Le foglie sperimentate furono in N. di 8, ed i risultati che se ne ebbero furono quelli che vedonsi nel prospetto allegato.

(1) Questa larghezza si mantenne costante per tutti gli esperimenti.

## ESAME DEI RISULTATI

Se si dà uno sguardo ai 432 risultati da me ottenuti, si vede « a priori » quanto sia complesso il problema che mi accinsi a studiare: fin uno stesso lembo di foglia presenta gradi di combustibilità differentissimi tra loro, sì da far credere che il sistema da me adottato fosse imperfetto o molto imperfettamente seguito.

Quando però si consideri che anche su un cm. di lembo fogliare v'ha diversità di spessore, di consistenza legnosa, di costituzione chimica, le oscillazioni da noi rilevate trovano ampia e completa spiegazione, stantechè il grado di combustibilità è appunto una funzione di molti e svariati coefficienti d'indole fisica e chimica. Occorreva, quindi, che il mio giudizio non si basasse su pochi esperimenti, nè sui risultati offertimi da una sola foglia, ma che esso fosse la risultante di una disamina scrupolosa e non preconcepita delle cifre che io avevo raccolto. Esaminerò, dunque, partitamente tali cifre, e vedrò se esse offrono elementi sufficientemente esatti per stabilire dei principii.

1° *Grado di combustibilità* — La combustibilità dei nostri tabacchi verrebbe rappresentata da 8", 1 per quelli non fermentati, e da 11", 7 per quelli fermentati.

Queste cifre sono notevolmente superiori a quelle che il Prof. Pezzolato riporta, per il « Seed Leaf » di Foiano nella memoria citata (4"); ma la maggiore combustibilità da me riscontrata trova la sua spiegazione nel fatto che io ho preso in esame il « Kentucky » e non il « Seed Leaf », e che all'epoca cui si riferiscono i dati offertici dal nominato sperimentatore non era qui adottato il sistema di cura a calore artificiale, sistema la cui benefica influenza sulla combustibilità dei tabacchi sembra ormai dimostrata. I nostri tabacchi, ad ogni modo, rientrerebbero nella categoria di quelli « poco combustibili ». Ciò, d'altra parte, starebbe in apparente contraddizione con quello che rivela un semplicissimo saggio chimico: basta, difatti, immergere la carta rossa di tornasole in acqua in cui siasi fatta disciogliere la cenere di un sigaro formato con « Kentucky » di questa Agenzia, perchè la carta stessa si colora *molto sensibilmente* in azzurro. E poichè lo Schloesing osserva che l'alcalinità della soluzione acquosa delle ceneri dei tabacchi aventi differente grado di combustibilità (la

**INSERT FOLDOUT HERE**



quale deveasi alla presenza del carbonato di potassio) va accrescendosi dai meno ai più combustibili, noi saremmo indotti a credere che il « Kentucky » della Valdichiana, manifestando con le sue ceneri *sensibilissima* reazione alcalina, fosse « molto combustibile ». Ma in realtà il tabacco di questa Agenzia, venga foggiato a sigaro o lo si fumi sotto forma di trinciato, non si dimostra soverchiamente combustibile, e perciò dobbiamo sen'altro affermare che nella pratica la reazione suaccennata non è indice abbastanza sicuro del grado di combustibilità, e che pur essendovi notevole quantità di carbonato di potassio nelle ceneri di un determinato tabacco, questo può avere deficiente potere combustibile per presenza di materiali nocivi alla buona combustione (albuminoidi, cloruri, ecc.), oppure perchè fisicamente poco idoneo a bruciare. Questo molto probabilmente, si verifica per il nostro tabacco, e quindi ritengo non essere impossibile, specie se la poca combustibilità non derivi da difettosa composizione chimica, che esso, opportunamente trattato nelle Manifatture, e cioè messo in condizioni fisiche più idonee, possa fornire materiale sufficientemente adatto alla fabbricazione dei sigari fermentati.

I tabacchi, però, di questa Agenzia sono, oltrechè poco combustibili, anche di gusto alquanto sgradevole, specie se imperfettamente maturi. Avendo immerso una foglia di « Kentucky » in una soluzione acquosa di nitrato potassico, verificai che la foglia così trattata (e convenientemente prosciugata) bruciava con rapidità e vivacità straordinarie; ma l'odore che producevasi dal tabacco in combustione era sempre nauseabondo. Ciò prova che dei tabacchi di Valdichiana bisogna migliorare non soltanto la combustibilità, ma anche il gusto. L'uno intento e l'altro ritengo possano raggiungersi: a) Migliorando, con opportuni lavori, le qualità fisiche di questi terreni; b) modificando le proprietà chimiche di essi con razionali somministrazioni di concimi; c) provvedendo, con opportune pratiche colturali, a che sia favorita la completa maturazione dei prodotti.

Purtroppo, però, la migliore combustibilità ed il più gradevole gusto non portano seco un aumento di peso del prodotto: i coltivatori, invece, mirano esclusivamente al conseguimento di una abbondante produzione, e perciò son costretto, mio malgrado, a dichiarare che, sino a quando si coltiverà il tabacco anche su terreni che son pessimi sotto ogni rapporto, sino a quando le

perizie saranno basate sulle qualità « estrinseche » delle foglie (e praticamente non si potrebbe fare in altro modo, noi saremo ben lungi dal risolvere la grave questione.

2° *Azione che sulla combustibilità esercitano le fermentazioni.*  
Se si pongono a confronto i risultati ottenutisi dalle mezze foglie non fermentate con quelli dati dalle corrispondenti mezze foglie fermentate, si rileva subito il maggior potere combustibile che queste hanno rispetto alle prime: difatti, mentre pei tabacchi non fermentati la combustione durò in media 8", 1, in quelli fermentati tale durata fu di 11", 7.

Evidentemente, dunque, è cosa agevole migliorare sensibilmente il potere combustibile di questi tabacchi, specie quando si ricorra a fermentazioni elevate, come son quelle cui vengono assoggettati nelle Manifatture i prodotti destinati alla fabbricazione dei sigari fermentati. Nè è a temersi che siffatte fermentazioni deteriorino il tessuto fogliare: esperimenti fatti in proposito mi autorizzano ad affermare che il « Kentucky » di Valdichiana può subire fermentazioni alte, senza pericolo di avarie.

Quanto poi alle cause che determinano un maggior potere combustibile nei tabacchi sottoposti a fermentazione inclino a credere, col Prof. Pezzolato, che la maggiore combustibilità debba attribuirsi:

a) Alla decomposizione che i processi fermentativi operano dei sali organici costituenti le incrostazioni che aderiscono al tessuto interno della foglia: Per effetto di tale decomposizione, il tessuto stesso perde la sua naturale rigidità, e perciò i gas prodotti dalla combustione possono, con la loro forza di tensione, romperlo, aumentando così la porosità della materia in combustione, e quindi la intensità della combustione stessa.

b) Alla decomposizione di talune sostanze ed in ispecie di quelle, che, per volatilizzarsi o per decomporsi, richiedono una notevole quantità di calore. Tra queste sostanze sono da annoverarsi in prima linea gli albuminoidi: nei tabacchi fermentati, invero, è meno sentito che non in quelli non fermentati l'odore di corna bruciate, il quale devesi appunto ai prodotti originati dalla combustione delle sostanze albuminoidi.

3° *Vario grado di combustibilità delle diverse parti di una stessa foglia.* Le determinazioni da me fatte in proposito hanno



dato risultati perfettamente opposti a quelli ottenuti dal Sig. M. P. Ogier (1). Ritengo, quindi opportuno che mi soffermi a sufficienza sull'esame di tali risultati, onde il giudizio mio riesca esatto, quanto il caso richiede.

Fin dall'inizio dei miei esperimenti notai la sensibile diminuzione di combustibilità che verificavasi quando passavo dall'esame delle parti apicali delle foglie a quello delle parti basilari delle foglie stesse.

La costanza con la quale si presentò in seguito tal fatto m'indusse a studiare anche questa questione, malgrado siffatto studio non facesse parte del mio primo programma.

Affinchè, poi, risulti vieppiù evidente il comportamento, che, rispetto alla combustibilità, hanno le diverse parti di una stessa foglia, riassunsi in due diagrammi ( Tav. B ) i risultati da me ottenuti.

Come emerge dai diagrammi le parti di foglia che si son rivelate maggiormente combustibili, tanto prima quanto dopo la fermentazione, sono quelle contraddistinte dai N. IV, VII e VIII.

Nella figura B ho distinto con colore più oscuro quella parte di tessuto fogliare, per la quale il potere combustibile fu più elevato.

Mentre, dunque, il Sig. Ogier avrebbe dimostrato che la combustibilità nella foglia di tabacco si fa tanto più vivace quanto più ci si avvicina alla base della foglia stessa e verso il punto d'attacco dei lembi alla costola, i nostri risultati starebbero invece a dimostrare che, per i tabacchi della Valdichiana, le parti di tessuto maggiormente combustibili sono quelle più prossime all'apice fogliare ed alla costola mediana.

Il Sig. Ogier ci dice che le parti maggiormente combustibili di una foglia sono quelle che più si avvicinano alla base fogliare ed alla nervatura mediana, e ciò perchè ivi i sali organici del potassio affluiscono con più facilità, sia per diffondersi nel parenchima, sia per migrare da questo verso le parti più vitali della pianta. Il Prof. Pezzolato (2), poi, aggiunge a questa considerazione

(1) M. P. Ogier — Volume secondo del « Memorial des manufactures de l'Etat — anno 1892.

(2) Dott. A. Pezzolato — Memoria citata — Pag. 50 del Vol. II, fascicolo 1 della « Rivista tecnica e di Amministrazione ».

d' indole chimico-fisiologica un' altra d' indole fisica, e cioè che, assottigliandosi il tessuto della foglia dall' apice alla base di questa, e dal margine all' incontro della nervatura principale, questa maggiore sottigliezza concorre anch' essa a rendere più vivace la combustibilità.

Queste argomentazioni, però, se possono dare, fino ad un certo punto, la dimostrazione dei risultati ottenuti dal Sig. Ogier, non spiegano affatto quelli che io ottenni nelle mie ricerche. Giova, quindi, che io indaghi sulle cause cui sono da attribuirsi i fatti da me osservati.

Anzitutto è bene premettere che in Valdicchiana, essendo la maggior parte dei terreni molto feraci, i tabacchi assumono quivi sviluppo spettacoloso, tanto da rendere la distanza di 95 cm., fra filare e filare e fra pianta e pianta di uno stesso filare, insufficiente ad un normale arieggiamento delle foglie. Per effetto di tale sviluppo, le foglie apicali della pianta viciano, o quasi, a quelle sottostanti di usufruire, nella necessaria misura, dell' azione solare, sì che prevalgono qui le foglie aventi notevole spessore e conveniente grado di maturità nella loro metà superiore e mostranti invece tessuto esile ed imperfettamente maturo verso la base fogliare ed in prossimità della nervatura mediana. L' attività di sviluppo in tali foglie è, dunque, ben più rilevante nelle parti più soleggiate, ossia in quelle apicali, che non in tutte le altre: nelle prime, quindi, dovrà ricorrere più abbondante la potassa, siccome quell' elemento che presiede sempre allo svolgimento dei fenomeni di moltiplicazione e di accrescimento delle cellule, e dovrà ivi, per conseguenza, essere più elevato il grado di combustibilità, concorrendo la potassa ad aumentare il potere combustibile dei tabacchi (1). È pur vero che le sostanze alimentari, e quindi anche la potassa, devono attraversare la base fogliare per promuovere l' accrescimento delle parti anzidette; ma è certo altresì che esse percorreranno la via più agevole e più naturale, ossia i vasi costituenti la nervatura mediana. Opino,

(1) La maggiore combustibilità delle parti di foglia più illuminate verrebbe altresì determinata dalla maggiore attività clorofillica nelle parti stesse, e propriamente dal più copioso accumulo di ferro che ivi si produce: l' azione catalitica di questo elemento concorrerebbe a rendere più combustibili le parti di tessuto che più abbondantemente ne son provviste « Il ferro nella combustibilità del tabacco » — G. Ampola e S. Iovino — Palermo 1902).

perciò che le parti di tessuto situate alla base della foglia non risentano alcun beneficio pel semplice fatto della loro maggiore vicinanza all'origine della foglia, anzi, applicando al caso in parola le leggi di fisiologia vegetale, inclino a credere che le parti stesse, per difetto di luce e quindi di vitalità, subiscano un lento ma progressivo impoverimento a vantaggio di quelle parti nelle quali maggiormente ferve la vita.

Il fatto, dunque, che la parte di tessuto costituente la base fogliare è più prossima all'inserzione della foglia sullo stelo e quindi alla via per la quale affluisce la potassa alla foglia, non può essere circostanza favorevole alla buona combustibilità di quelle parti. Si è voluto, poi, spiegare i risultati ottenuti dal Signor Ogier con l'invocare pure la migrazione di potassa che si manifesta nelle foglie che sono in via di maturità. Si è detto: poichè fra i materiali che più facilmente migrano dalla foglia vi è anche la potassa, e tale migrazione deve avvenire attraverso i vasi percorrenti il tessuto basilare di tal foglia, è naturale che questo tessuto più degli altri si arricchisca di quell'elemento. Orbene io credo, che neppure il fenomeno di migrazione possa concorrere ad aumentare il potere combustibile del tessuto che è più vicino alla base della foglia, ciò per le ragioni seguenti:

a.) La potassa, che dalla metà superiore della pagina fogliare migra verso lo stelo, poichè quel tessuto è provvisto di nervature secondarie proprie, non attraversa il tessuto basilare ma percorre la via più agevole ossia la costola mediana. Detto tessuto basilare rimane, quindi, estraneo alla migrazione di potassa che ha luogo dalle altre parti della pagina fogliare.

b.) Il fenomeno di migrazione della potassa dalle foglie verso lo stelo se può manifestarsi con sufficiente intensità in piante non cimate, ossia in quelle che devono provvedere alla propria riproduzione, sembrami debba essere nullo o quasi in piante cimate, come nella generalità son quelle che l'industria impiega per la produzione del tabacco.

Il Prof. Pezzolato attribuisce la maggiore combustibilità dei tessuti basilari anche alla loro maggiore finezza. Le ricerche da me fatte hanno dimostrato il contrario, e, a parer mio, non poteva verificarsi altrimenti, inquantochè quei tessuti, se sono i più fini, d'altro canto sono molto più lisci degli altri, e quindi bru-

ciano meno facilmente di questi, che, presentando molteplici sinuosità, determinano, nel bruciare, la formazione di piccoli camini d'aspirazione, più o meno completi, e quindi trovansi fisicamente in condizioni più favorevoli alla propria combustione.

Questi furono i risultati delle mie ricerche: ricerche, come ognuno vede, modestissime, ma che io eseguii con ogni diligenza e senza preconcezioni di sorta. Ho speranza di non aver fatto con ciò opera interamente vana, e riterrò compensate ad usura le fatiche da me sostenute, se mi sarà dato di richiamare sullo stesso problema l'attenzione di qualcuno fra gli studiosi di tabacchi-coltura.







Periodo della combustione della parte non fermentata

Durata della combustione della parte fermentata

I II III ecc. rappresentano le diverse parti delle foglie

3 M 12 3cc. rappresentano la durata, in secondi, della combustione





## NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

**I concimi potassici e fosfatici esercitano un'azione diretta sulle piante coltivate.** — D.<sup>r</sup> CORRADO LUMIA. (Riv. Agr. It., vol. XXXV, fasc. VII, 1902). — Con questo lavoro — documentato di ricerche e note critiche — l'A. tende a dimostrare che la concimazione, più che una questione di statica chimica, è un problema di microbiologia.

Studiando la diffusibilità dell'acido fosforico del terreno al prof. Lumia è nato il dubbio che i concimi fosfatici e potassici, e senza dubbio anche i calcarei, magnesiaci, ecc., non abbiano un'azione diretta sulle piante che noi coltiviamo; anzi gli è parso di potere intravedere che essi — date le condizioni nelle quali noi li mettiamo ad agire — promuovano soltanto lo sviluppo dei microbi terribili e particolarmente dei nitrificanti e degli induttori di azoto, che generano azoto organico a spese dell'azoto libero atmosferico.

Molti fatti già acquisiti alla tecnica agricola, che non trovano una plausibile spiegazione colla vecchia teoria sulla statica chimica, si spiegano facilmente colla nuova teoria dell'A., che considera tutti i concimi (esclusi gli azotati) come mezzi indispensabili alla cultura dei microbi del terreno e anche di altri organismi superiori alle forme unicellulari.

Questo modo di vedere sconvolge completamente la teoria fin qui ammessa dell'ufficio diretto della concimazione minerale, epperò l'A. stesso è certo che non pochi metteranno in dubbio l'efficacia degli argomenti che ha ammaniti in sostegno del suo assunto. Ma ciò non gli dispiacerà, purché gli si faccia l'onore di combatterlo con esperienze e ricerche razionali di campo e di laboratorio. Ed è appunto il desiderio che queste ricerche vengano intraprese, che ha spinto l'A. ad esporre i pochi argomenti sui quali crede di poter fondare il suo proprio concetto, riflettente una questione che è fondamentale per l'industria dei campi.

I principali argomenti, che hanno indotto l'A. a ritenere la concimazione del suolo una parte della tecnica necessaria per la coltura dei microbi del terreno, sono i seguenti:

1. La difficilissima diffusione dei fosfati e della potassa nel maggior numero dei terreni.
2. La notevolissima diffusibilità dei nitrati, che raggiungono facilmente fin le più profonde radici delle piante coltivate, dalle quali vengono assorbiti senza veruna difficoltà; e una volta assorbiti, reagendo sulle materie idrocarbonate elaborate dalle foglie, generano materie proteiche e rappresentano perciò il motore più energico dello sviluppo della pianta.
3. La quantità di fosfati e di potassa che trovasi nel maggior numero dei terreni coltivati, ragguardevole in rispetto alla quantità piccola dei detti materiali asportati annualmente dalle culture ed il lentissimo esaurimento chimico dei terreni.
4. La indiscutibile azione favorevole dell'acido fosforico, della potassa e delle altre sostanze minerale sullo sviluppo delle piante inferiori in generale, e particolarmente sullo sviluppo dei microbi del terreno.
5. La notevole azione solvente dei peli radicali delle piante superiori sui materiali minerali insolubili del terreno, in conseguenza di che riesce agevole alle nostre culture di assumere gli alimenti direttamente dalle particelle terrose.

Ed ecco le conclusioni generali cui l'A. è giunto, e che sottomette all'autorità delle persone competenti:

1. I concimi minerali, fosfatici, potassici, calcarei, magnesiaci, ecc. esercitano un'azione diretta sui microbi del terreno dei quali favoriscano lo sviluppo.

2. I detti concimi agiscono indirettamente sulle piante coltivate, le quali si giovano dei nitrati prodotti dal fermento nitrico, dell'ammoniaca prodotta dal fermento ammoniacale e delle materie azotate accumulate dai microbi delle radici delle leguminose, dal *Bacillus Megatherium*, da alcune alghe, ecc.

3. La concimazione fa parte della tecnica microbiologica e non è una semplice aggiunta di materiali utili ai materiali del terreno.

4. I risultati statico chimici dei concimi si possono soltanto considerare abbracciando periodi di tempo lunghissimi, quasi secolari, e non nel breve periodo di una rotazione e molto meno di una coltivazione.

Da questi principi scaturiscono parecchi corollari:

1. Nelle esperienze di concimazione si è proceduto empiricamente, perchè era falso il punto di partenza; ed infatti i risultati di molte esperienze, eseguite da persone autorevoli e scrupolosissime, sono inesplicabili, appunto perchè non fu tenuto nel debito conto un fattore importantissimo, cioè l'esame delle condizioni più o meno favorevoli alle fermentazioni del terreno.

2. Bisognerà rifar da capo gli esperimenti di concimazione, procedendo con criteri alquanto diversi; e studiando in quali quantità, in quali epoche, in quali condizioni del terreno, in qual periodo di vita della pianta coltivata (diciamo meglio da *reldito*, perchè l'agricoltore coltiva anche — sebbene inconsapevolmente — i microbi del suolo) si dovranno dare i concimi, affinchè possano riescire più efficaci, pel fine indicato.

3. Particolare importanza avrà lo studio della profondità più adatta alla quale conviene sotterrare nei diversi casi i concimi; e bisognerà anche studiare se e quando sia opportuno il sotterramento od il rimescolamento.

4. Si potrà anche studiare, se molti insuccessi avuti dalle esperienze di concimazione eseguite nelle regioni meridionali d'Italia dipendono dalla condizione di deficiente umidità in cui trovansi spesso i terreni, il che turba i processi fermentativi dei terreni stessi.

5. Si dovrà studiare la concimazione dei rapporti coi lavori ordinari e superficiali del suolo che possono anche considerarsi come mezzi necessari a modificare l'ambiente terreno in modo da renderlo più propizio allo sviluppo dei microbi.

6. Si dovrà meglio studiare l'ufficio importantissimo — già in gran parte noto — che ha lo stallatico nelle fermentazioni microbiche del terreno.

7. Infine converrà studiare le rotazioni agrarie e la *siderazione* sotto il nuovo punto di vista, al fine di trarre da queste due pratiche importantissime i maggiori effetti utili.

**Condizioni fisiche della tuberizzazione nei vegetali.** — N. BERNARD. (Comp. Ren. Ac. des Sc., tom. 135, n. 17, 1902) — Nelle sue ricerche sperimentali sulla formazione dell'amido nelle piante E. Lorant ha segnalato incidentalmente potersi ottenere lo sviluppo in tubercoli delle gemme d'uno stelo aereo di patata immerso per la base in una soluzione di saccarosio sufficientemente concentrata. Le parti dello stelo così trattate possono vivere più di un mese senza sviluppare radici, assorbendo la soluzione per l'apertura dei loro vasi sezionati.

L'esperienza riesce ancora quando si assicura l'asepsia della soluzione e della parte dello stelo che vi si trova immersa.

La teoria parassitaria dei fenomeni di tuberizzazione nei vegetali, sviluppata dall'A., la quale ammette che lo sviluppo dei bottoni in tubercoli è il sintomo apparente d'una modificazione generale del mezzo interno d'una pianta per l'azione di funghi endofiti viventi negli organi assorbenti, si trova in apparente contrasto contro il caso suesposto, e ciò ha determinato l'A. a fare nuove investigazioni per precisarne i risultati.

L'A. ha condotto il suo esame su patate della varietà precoce detta Victor, impiegando soluzioni acquose di saccarosio, di glucosio, di glicerina e di cloruro di potassio in diverse proporzioni, ed è giunto alla conclusione che la tuberizzazione dei bottoni, sembra dipendere non dalle proprietà specifiche delle sostanze, disciolte, ma dal grado di concentrazione delle dette soluzioni.

La presenza nei tessuti delle piante di parassiti capaci di provocare con le loro secrezioni diastatiche lo sdoppiamento dell'edificio molecolare del mezzo in cui vivono, è una delle condizioni che possono determinare la tuberizzazione delle gemme.

Nelle condizioni naturali della vita l'azione parassitaria può essere preponderante, ma è probabile che altre condizioni ancora non ben determinate intervengano nel fenomeno.

Comunque l'A. in seguito alle sue nuove ricerche ammette che non è possibile coordinare i fenomeni di proliferazione e d'ipertrofia cellulare con una teoria esclusivamente parassitaria.

**Sulla formazione del profumo della vainiglia.** — H. LECOMTE (rias. in An. Ag. n. 10, 1902). — Come è noto i frutti della vainiglia al momento della raccolta non hanno odore caratteristico e non acquistano questo odore che in seguito ad una speciale preparazione.

L'A. ha voluto indagare le condizioni nelle quali la vanillina si produce ed è riuscito a confermare la particolare importanza di alcuni fenomeni biochimici.

Il Lecomte ha riconosciuto nei diversi organi della pianta della vainiglia la presenza costante d'un fermento ossidante, analogo a quello denominato dal Bertrand ossidasi.

La presenza di tale ossidasi è stata dall'A. dimostrata mercè la reazione indicata dall'istesso Bertrand, constatando in pari tempo l'esistenza di sali di manganese, correlativa a quella dell'ossidasi.

L'intervento del fermento sembrerebbe contraddittorio al modo di preparazione della vainiglia, consistente nell'immersione dei frutti per 20 '' nell'acqua a 85° c., alla quale temperatura l'ossidasi non resiste; ma l'A. ha osservato che durante l'immersione nell'interno dei frutti non si oltrepassano i 50°, temperatura questa favorevole all'azione dell'ossidasi.

Ricercando la natura della sostanza capace di trasformarsi in vanillina, il Lecomte assicura di aver trovato che il succo della vainiglia contiene anche un fermento solubile, simile alla diastasi, capace di trasformare glucosio, e che agendo sopra una soluzione di coniferina provoca la formazioni di una sostanza la quale possiede la stessa reazione del tessuto della vainiglia.

Nell'albero della vainiglia esisterebbero dunque due fermenti distinti; l'uno idratante e l'altro ossidante, la di cui presenza sembra intimamente legata alla produzione della vanillina.

La vanillina si formerebbe, molto verosimilmente, nel seguente modo: durante la preparazione il fermento idratante trasformerebbe la coniferina nascente in alcool coniferilico e glucosio, e l'alcool poi in vanillina per azione della ossidasi.

**Alcune considerazioni sul significato fisiologico degli alcooloidi vegetali.** — G. ALBO. (Nuovo Giorn. Bot. It. rias. in Staz. Sper. Ag., VIII, 1902). — Sul controverso significato fisiologico degli alcooloidi l'A. espone alcuni fatti e considerazioni in base ai quali egli crede di poter affermare:

1. Gli alcooloidi non hanno una funzione protettiva che incidentalmente, e solo contro alcuni animali;
2. non sono prodotti di rifiuto inutili per la pianta che li produce;
3. ma direttamente o indirettamente prendono parte alla nutrizione della pianta stessa.

**Sulla fermentazione pectica.** — GOYAND (Comp. Ren. Ac. des Sc. t. 135, n. 14, 1902). — Allorquando si aggiunge in una soluzione acquosa concentrata e neutra di pectina alcuni succhi vegetali (trifoglio, medica etc.) la mescolanza si trasforma in massa gelatinosa.

Il fenomeno è prodotto da una diastasi; la *pectasi*. Si ammette che la pectasi non agisce che in presenza di sali di calcio e in liquido poco acido. L'A. ha voluto assicurarsi se in assenza di questi sali la pectasi avesse ugualmente azione sulla pectina, ed è infatti è giunto alla conclusione che il fenomeno non è influenzato qualitativamente dalla presenza o l'assenza di sali di calcio.

I sali di calcio si rendono visibili nel fenomeno in seguito alla formazione di pectato di calcio insolubile; ma, se si rimpiazza nel succo di trifoglio la calce con la potassa (ciò che si ottiene per addizione di ossalato di potassio), si produrrà del pectato di potassio solubile nell'acqua.

L'esperienza ripetuta con succo di trifoglio, nel quale la calce si può precipitare con ossalato ammonico, dà identico risultato.

**Sull'esistenza di forme di lieviti stabili in qualche muffa.** — G. ODIN. (Com. Ren. Ac. des Sc. t. 135, n. 12, 1902). — Da lungo tempo la questione dell'origine dei lieviti preoccupa il mondo scientifico. Si è generalmente d'accordo a considerare i *Saccaromyces* quali funghi autonomi; ma per quanto riguarda i congeneri che non producono ascospore, alcuni li considerano forme particolari di vegetazione di muffe, mentre altri autori vogliono ritenerli come veri e propri *Saccaromyces* di cui non si è riscontrata ancora la forma di ascopora.

L'A. ha creduto utile istituire degli esperimenti con quattro specie differenti di *Penicillium*, di cui due si presentano normalmente sottoforma di *Coremium*, affine di portare un po' di luce sull'argomento.

Nelle culture in scatole Van Thieghem, ermeticamente chiuse, ha seguito lo sviluppo delle quattro muffe, ed ha osservato i fenomeni seguenti:

Le spore seminate in un mezzo di cultura liquida convenevole ed a una temperatura opportuna, germinano rapidissimamente ed a capo di due o tre giorni, i filamenti micelici portano i pennelli sporiferi normali. Le spore così formate, presentano una membrana spessa e fortemente colorata.

Qualche giorno appresso si vedono apparire due altre forme sporifere:

1.) All'estremità dei carpofori più o meno atrofizzati, delle spore che l'A. considera come leggermente normali, le quali sono più piccole delle prime, più

brillanti con membrana sottile e non colorata contenenti nell'interno un globuletto molto rifrangente :

2.) All'estremità dei filamenti semplici, delle spore affatto anormali ed atrofizzate, più piccole delle precedenti, molto brillanti, con globuletto finissimo al centro, disposte a lunghe file.

Se in un mezzo completamente sterilizzato si lasciano invecchiare le culture, si constata che le spore normali e leggermente anormali, acquistano la proprietà di germinare, mentre che le spore del tutto anormali subiscono una completa degenerazione. Si fanno allora nelle scatole di coltura numerose colture di forme di lievito di cui la origine è indiscutibile e in cui si può seguire lo sviluppo ora per ora.

Trasportando in nuove scatole queste forme di lievito si constata ch'esse continuano a gemmare a lievito. La formazione delle gemme è assai rapida : dopo qualche ora si possono osservare le cellule figlie di forma elliptica ( $4 - 5 \times 2 - 3$  micr.) germinanti dai poli.

Infine dopo un certo numero di passaggi successivi si hanno sempre nuove germinazioni, che si ripetono in altri substrati nutritivi, come la carota e la patata. Così che, in questi ultimi mezzi nutritivi, dove le spore normali di *Penicillium* forniscono unicamente la forma micelica e sporifera ben conosciuta, si può ottenere la forma di lievito gemmante.

Di più occorre notare che le colonie di forma di lievito presentano una grande stabilità nei mezzi solidi, senza ritornare dopo parecchi trasporti successivi, alla forma normale di *Penicellium*.

Ora all'A. resta di sperimentare se le forme di lievito ottenute — le quali difficilmente si distinguono dal lato morfologico dai veri lieviti — si mostrano indefinitamente stabili e sotto quali condizioni.

**Esperienze di coltura del « *Microleus chthonoplastes* » in laboratorio.** — F. CAVARA. (in Riv. Tec., vol. III, 3<sup>a</sup> fas., 1902). — Sono state eseguite dall'A. per mettere in rilievo la capacità di resistenza del *Microleus*, la nota alga della famiglia delle Oscillacee che forma il feltro dei bacini salanti delle saline marittime, alle variazioni di concentrazione della soluzione salina.

La coltura artificiale in soluzione di sale comune di diversa tonicità ha portato alle seguenti conclusioni :

1<sup>o</sup> che l'optimum nello sviluppo si riscontra a 3'6 B. cioè nell'acqua del mare.

2<sup>o</sup> Che nell'acqua più debole di 1<sup>o</sup> B. lo sviluppo è assai fioco e che esso cessa completamente nell'acqua marina diluita ad 1/10 e per conseguenza nell'acqua dolce.

3<sup>o</sup> Che lo sviluppo dell'alga è regolare fino a 8<sup>o</sup> B. e che ad 8'5 è debole, a 10<sup>o</sup> è quasi nullo e manca affatto da 10'5 - 11<sup>o</sup> B.

4<sup>o</sup> Che le condizioni di vita per l'alga nelle soluzioni di tonicità inferiore ad 1<sup>o</sup> sono peggiori a causa delle alterazioni organiche che si verificano, e che da 8<sup>o</sup> - 10<sup>o</sup> quantunque lo sviluppo sia scarso non si devono temere danneggiamenti di sorta.

5<sup>o</sup> Che rimettendo nell'acqua marina il feltro già sottoposto all'azione di soluzioni estreme, l'inverdimento dell'alga è più sollecito dove hanno agito acque molto graduate e più lento dove hanno agito acque deboli.

6° Che il feltro messo in contatto con acqua saturata di cloruro sodico ed anche con le acque madri, rinverdisce quando è immerso nell'acqua marina.

7° Che il feltro esposto all'aria e reso asciutto per l'azione del sole e del vento non rinverdisce affatto quando si immette nell'acqua marina.

8° Che il feltro battuto dalla pioggia e poi sottoposto all'azione del sole mostra al contatto coll'acqua marina pochissima attitudine a rinverdire. A questo proposito giova osservare che i pezzi di feltro esistenti alla superficie dei cumuli del sale dopo avere subito varie alternative di pioggia e di siccità hanno perduta la facoltà di rivivere e messi all'acqua del mare vanno in putrefazione.

9° Che il *Microleus* sopporta senza risentire alcun danno passaggi repentini di soluzioni fra 3° 6 e 10° B.

10° Che il feltro colla servita di acque che si suole dare ai bacini salanti per eseguire la cilindratura che precede la messa a sale, si ricopre di una patina di un rosso chiaro composta di guaine svuotate dell'alga, di cristalli laminati di gesso e di cubettini di cloruro sodico; che questa patina impedisce l'adesione del sale sul feltro e quindi facilita a suo tempo il distacco dell'incrostazione; che infine questa stessa patina serve a difendere le zolle di feltro dall'azione delle soluzioni assai concentrate, d'onde il fatto che le zolle stesse dopo una lunga permanenza nei cumuli del sale, al contatto dell'acqua del mare rinverdiscono.

**Metodo razionale per la coltura e manutenzione del feltro nei bacini salanti delle saline marittime** — G. GRANATA GRILLO (ib. Riv. Tec.). — La coltura del feltro interessa sotto due punti di vista: nei canali interni delle saline perchè rivestendone le scarpate giova alla migliore conservazione e alla qualità dei manufatti; nei bacini salanti per impedire che il sale si depositi al contatto immediato dell'argilla e della sabbia.

D'ordinario alla prima utilità provvede la natura in quanto che in alcuni canali che restano inoperosi gran parte dell'anno la coltura si fa da se rigogliosa e lo scopo è raggiunto senza alcuna spesa; alla seconda si provvede con una coltura razionale, di cui l'egregio A. fa pregevole descrizione.

**Sulla metodica dell'analisi chimica delle terre** — G. PARIS (Gior. di Vit. ed En. di Avellino, n. 21, 1902). — Ci sembra opportuno riportare integralmente quanto osserva in proposito il sig. prof. Paris nel periodico citato.

Il Dr B. Sjollema della R. Stazione agraria sperimentale di Groningen in Olanda pubblicava nel *Chemiker-Zeitung* (1901, 29, p. 311, riportato nel *Biedermanns Centralblatt* del settembre 1902) un articolo sull'analisi chimica dei terreni, che preso in esame può servirci per alcune considerazioni di indole molto generale su un argomento che dovrebbe interessare quanti si occupano di chimica dei terreni.

E' da augurarsi che queste poche parole, che a noi che abbiamo iniziato uno studio sulla composizione dei terreni della provincia sembrano molto opportune, trovino un'eco favorevole in quelli che dirigono il movimento agrario scientifico nel nostro paese.

Finora, dice il Dr Sjollema, qualunque sia stata la soluzione proposta per determinare nel terreno quali sieno le quantità disponibili di sostanze nutritive per la vita delle piante, ci siamo sempre limitati a far agire il solvente sul terreno per una sola volta, sebbene per lungo tempo, senza considerare che in tal

modo non ci si può accertare quale sia la quantità totale di sostanze nutritive effettivamente solubile in quel solvente. E per mostrare che non tutto ciò che può essere sciolto da un solvente in realtà viene portato via, l'Al., che non è stato certo il primo a far rilevare tale fatto, seguendo il processo di Dyer (trattamento del terreno per sette giorni con dieci volte il proprio peso di una soluzione di acido citrico all'1 o/o), prende in considerazione due terreni, uno argilloso col 0,002 o/o di acido fosforico solubile in acido nitrico bollente al 12, 8 o/o e l'altro sabbioso col 0,212 o/o di acido fosforico solubile nell'acido nitrico bollente della stessa concentrazione.

Il terreno argilloso cede al trattamento della soluzione citrica il 0,010 o/o di acido fosforico, il terreno sabbioso il 0,0528 o/o: facendo agire di nuovo la soluzione citrica sugli stessi terreni, dopo filtrazione, dal primo passavano nella soluzione ancora gr. 0,0185 o/o di acido fosforico e dal secondo terreno gr. 0,015 o/o: con ulteriori trattamenti si sciolsero complessivamente gr. 0,0375 dal primo terreno e gr. 0,0724 dal secondo.

E' chiaro che col procedimento di Dyer e con gli altri, secondo i quali il terreno si fa digerire con acido o con un sale, non si trovano le quantità di sostanze nutritive effettivamente solubili in quel solvente, nè per altro le quantità che si sciolgono sono in un rapporto costante con quelle che effettivamente sono solubili.

Il processo Dyer, perciò, come gli altri accennati, non hanno un fondamento scientifico, e possono solo servire nei giudizi comparativi sulla composizione di vari terreni trattati nello stesso modo (1).

Né è questa la sola osservazione da fare in tutto ciò che riguarda la tecnica dell'analisi delle terre.

La fertilità di un terreno dipende dalla sua composizione chimica, dalla sua costituzione meccanica e dalle proprietà fisiche. L'analizzatore, che oltre un chimico esperto deve essere un buon agronomo, deve cercare — per quanto gli è possibile — di trarre dai risultati delle sue ricerche delle norme che abbiano un certo valore pratico: deve perciò non limitarsi solo alla determinazione della totalità dei più importanti elementi chimici, ma deve indagare lo stato di maggiore o minore utilizzazione degli elementi stessi da parte delle radici delle piante. Ora di metodi di analisi di terra se ne consigliano diversi e pochi sono quelli che hanno fra loro una vera rassomiglianza. Per esempio sono vari i suggerimenti che si danno sulla quantità di terra fine da sottoporre all'azione dei solventi, come sono vari i pareri sulla natura, la quantità, la concentrazione dei solventi da impiegare per l'estrazione e sul modo in cui i solventi stessi devono agire. Molti iniziano le loro ricerche su 20 o 30 grammi di terra fine, altri operano su mezzo chilo, altri su quantità intermedie; alcuni attaccano direttamente il terreno con un acido concentrato, altri con uno diluito, altri con un sale, alcuni operando a freddo, altri a caldo (2).

1] Il processo Dyer, molto discusso dai diversi agronomi, specialmente a causa del calcare che si trova nel terreno, non è così generalmente adoperato, come l'altro che si basa sull'attacco del terreno mediante l'acido acetico.

2] Il processo che noi seguiamo nel nostro laboratorio è riassunto nel seguente schema:

*L. Analisi meccanica*

Peso specifico apparente del terreno.

|                                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |        |     |
|----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|-----|
| Ghiaia sassi o ciottolotti per i frantumi di diam. maggiore di | . | . | . | . | . | . | . | . | 5      | mm. |
| Ghiaiotoli o ghiaione per i frantumi da                        | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 a 2  | "   |
| sabbione                                                       | " | " | " | " | " | " | " | " | 2 ad 1 | "   |
| Terra fine                                                     | " | " | " | " | " | " | " | " | 1      | "   |



Sembra perciò molto opportuno che fra i diversi chimici si stabilisca presto un accordo sui solventi da adoperare, sui procedimenti da seguire, e su tutto il resto che ha attinenza con l'analisi chimica delle terre, in modo che i risultati delle analisi stesse possano essere in qualche modo comparabili. E questo potrebbe essere uno dei tanti argomenti per un prossimo Congresso di Direttori delle Stazioni Agrarie e dei Laboratori di Chimica Agraria, che ci auguriamo sia tenuto presto.

**Sull'azione dei composti di manganese sulle piante** — O. LOEW E S. SAWA — (Bull. of the Coll. of Ag. Tokio Imp. Un., vol. V. n. 2, sett., 1902, trad. Angeloni. — La presenza quasi universale del manganese nelle ceneri delle piante è un fatto conosciuto da lungo tempo, ma perchè sono state prodotte a perfezione nella coltura in acqua piante con assenza di manganese, questo elemento è stato considerato di nessun valore intrinseco per la vita delle piante stesse. Ma è nullameno interessante notare la quantità relativamente grande esistente nelle piante, eccedente spesso quella dell'affine e così importante ferro. Così nelle ceneri delle loglie di faggio fu trovato in un caso 11.25% di  $Mn_2O_3$  e soltanto 1.07% di  $Fe_2O_3$  (1). — Esso fu trovato in molti differenti organi, anche nei granuli di pollini (2), inoltre anche nelle ceneri di un fungo parassita nutrentesi di succo di alberi. I giovani germogli e le loglie sono specialmente ricche di esso (3).

Merita di essere notato che in un caso l'ossido di manganese,  $Mn_2O_3$ , formò anche il principale costituente della cenere d'una pianta. Essendo questo realmente un caso straordinario noi riportiamo la composizione della detta cenere di pianta. T. Schroder (4) trovò in un'analisi della cenere di varie parti di un albero di pino, (*Pinus abies*) fra l'altro, i seguenti risultati.

### 2. Analisi fisico-chimica della terra fine.

Peso specifico apparente della terra fine.

Acqua igroscopica a 130° C.

Sabbia silicea grossolana.

Sabbia silicea fine.

Carbonato di calce.

Argilla.

Materie combustibili e volatili tolta l'acqua igroscopica.

### 3. Analisi chimica della terra fine.

Azoto totale (su 10 gr. di terra).

Sali solubili nell'acqua complessivamente, con determinazione del cloro e della magnesia.

Sostanze disciolte nell'acido acetico allungato complessivamente, con determinazione della silice, dell'acido fosforico, della calce e della potassa su 100 gr. di terra.

Sostanze disciolte nell'acido cloridrico di densità 1.18 complessivamente, con determinazione della silice, dell'acido fosforico, della calce e della potassa (sui 100 gr. di terra dopo il trattamento precedente disseccati a 130°. L'acido agisce per 48 ore a freddo).

1. Tavole di ceneri delle piante del Wolf. I. p. 121.

2. Ramann lo trovo nei granuli di polline del pino. Botan. Centralbl. H. 1898.

3. Pichard — Compt. rend; vol. 126, p. 550.

4. Forsteliemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen, Tharand. 1878 — Jahresbericht für Agriculturchemie 1878.



|             | Foglie  | Corteccia |
|-------------|---------|-----------|
| Cenere pura | 3,004 % | 1,805 %   |

In 100 parti di cenere pura

|                                |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|
| K <sub>2</sub> O               | 14,48 % | 20,40 % |
| Na O                           | 0,07 »  | 0,38 »  |
| Ca O                           | 11,42 » | 14,72 » |
| Mg O                           | 8,40 »  | 7,14 »  |
| Fe <sub>2</sub> O              | 4,04 »  | 3,01 »  |
| Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> | 35,58 » | 41,23 » |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 9,59 »  | 6,73 »  |
| SO <sub>3</sub>                | 8,68 »  | 2,69 »  |
| Si O <sub>2</sub>              | 6,33 »  | 3,04 »  |

Il contenuto di manganese, come Mn<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, nella materia secca di tali foglie fu perciò 1,08 o/o e quello della corteccia 0,99 o/o, corrispondente a 0,60 e 0,42 o/o rispettivamente di Mn. Gli organi animali contengono molto meno manganese di quelli vegetali. *Riche* trovò soltanto 0,5 milligr. di Mn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> in un chilo di sangue, e secondo altri autori esso è spesso completamente assente. *Wurzer* (1833) l'osservò nella cenere del fegato e dei denti. *Widenbusch* nella bile, *Horsford* (1851) nell'urina. *Pollacz* (1871) nel latte e nelle uova, *Maumene* (1883) nei peli e nelle ossa. *Pichard* (1898) nei molluschi, granchi, sarde, nel sangue di porco, nelle uova di gallina. La presenza generale negli animali forma apparentemente un contrasto con le proprietà altamente velenose che esso mostra nelle iniezioni sottocutanee ed intravenose. Otto milligrammi di ossido di manganese nella forma di citrato di sodio e manganese rappresentano secondo *Kobert* la dose letale per chilo di peso del corpo di un cane. Introducendo nello stomaco anche grandi dosi di composti di manganese si mostrano innocue per causa di deficiente assorbimento delle pareti intestinali (1).

Riguardo al comportamento delle piante rispetto ai composti di manganese, pochi esperimenti sono stati fatti, ed essi mostrano che il manganese non può rimpiazzare il relativo ferro nei riguardi della produzione della clorofilla, e che il fosfato manganoso e manganico sospeso in colture in soluzioni può dare un effetto dannoso (2).

Recentemente *Giglioli* (3) somministrò perossido di manganese come aggiunte ai vari concimi sul campo, ed osservò in qualche caso un moderato aumento in altri una diminuzione del prodotto. Il risultato non fu decisivo, ciò che non creerà sorpresa perchè il perossido di manganese è un composto il quale difficilmente può essere attaccato e sciolto dalle radichette.

1. Recentemente i composti di manganese cominciano a prendere posto in terapeutica. Una preparazione di peptone di ferro e manganese è frequentemente raccomandata per alcuni disturbi.

2. Cf. *Birnen und Lucanus; Landw. Versuchs-Stat.* vol. 8. p. 128 and *Wagner*, ibid. vol. 13 pagina 69 e 278

3. Ann. della R. Scuola sup. di Portici 1900 — Gli esperimenti furono fatti con frumento. Il perossido Mn fu applicato nella proporzione di 1,11 etw. per Ha. V. anche *Centralbl. f. Agricultur-chemie* 1900 n. 3

L'influenza dei composti di Mn in grandi diluizioni non è stato studiato, sebbene qualche azione possa essere aspettata considerando le proprietà chimiche di questi sali così strettamente in relazione con i sali di ferro, e considerando inoltre la presenza del manganese nella cenere degli enzimi ossidanti (Bertrand) ed in quella di alcuni nucleoproteidi (Aoyama).

Per osservare il carattere dei danni cagionati dal manganese, giovani piante di pisello alte 10-17 centim. furono poste in una soluzione di 0,25 g. di solfato di manganese, ma questa concentrazione danneggiò le piante dentro cinque giorni così considerevolmente che non fu potuto osservare alcun sintomo caratteristico. Più foglie persero la loro turgescenza, alcune anche morirono totalmente, e non si rese visibile traccia di nuove radichette.

Le piante di controllo, invece, rimasero perfettamente sane, e cominciarono a sviluppare radichette nell'acqua. Nel suo successivo esperimento giovani piante di orzo, 15-18 centim. alte, furono poste in una soluzione del 0,1 % dello stesso sale, e mantenute in una stanza riscaldata presso una finestra. In questa soluzione del composto di manganese il danno sviluppo più lentamente. Dopo sette giorni, del resto, un cambiamento graduale dal verde a giallo fu evidente, e questo fenomeno divenne veramente marcato due giorni più tardi. Alcune radici nell'acqua svilupparono sebbene più piccole ed in minor numero che nel caso di controllo. Una influenza repressiva del manganese fu interamente evidente. Al nono giorno inoltre furono fatte osservazioni e prove comparative sul colore della reazione sopra gli enzimi ossidanti. Cinque grammi della metà superiore delle foglie furono finemente pestati con aggiunta di pura sabbia di quarzo, e graduale aggiunte di 50 cc. di acqua. Questo liquido ebbe una debole reazione acida, ma questa fu anche più debole nel caso di controllo. Una porzione del filtrato incolore fu in esposto per parte che creò all'aria, e assunse un colore rossiccio il quale non fu osservato nel caso di controllo. Un cc. di filtrato fu diluito con 20 cc. di acqua distillata, e furono aggiunte cinque gocce di una soluzione alcolica di guaiacol al 2 % per cui il colore ben fu prodotto molto più intensamente che nel caso di controllo. Una considerevole differenza sull'intensità della reazione di guaiacol per il perossidasi, dopo l'ossidasi col riscaldamento a 75° C. ed aggiunto alquanto perossido d'idrogeno, fu anche osservata. Ma molto più forti furono le differenze nel testimento del guaiacol con la paraifenilendiamina in presenza del perossido d'idrogeno.

Un cc. del filtrato fu diluito con 20 cc. di acqua e 5 gocce di soluzione acquosa guaiacol all'1 % e vi furono aggiunte tre gocce di perossido d'idrogeno. Venne subito un colore rosso sotto l'grande intensità, mentre nel caso di controllo una più debole colorazione fu lentamente sviluppata. Una prova colorimetrica di cinque minuti dopo l'aggiunta dei reattivi mostrò che nell'ultimo caso l'intensità del colore fu meno di una metà che nel primo. In una maniera analoga fu fatta la prova col cloruro di ferril mandimica (1) quale fu aggiunto un po' di acetato di sodio e perossido d'idrogeno. Il color verde nel caso di controllo fu della metà intenso che nel caso di piante al manganese.

1. Bull. College of Agriculture, Tokyo, vol. 4 n. 3.

2. Tali dati di questo articolo si riferiscono a composto anidro, e non a sale cristallizzato.

L'inegabile fatto che le reazioni sugli enzimi ossidanti sono più intense con le piante a manganese che con quelle di controllo può portare anche una spiegazione sull'ingiallimento del color verde delle foglie. I nostri risultati collimano con l'osservazione del Bertrand (1) che gli enzimi ossidanti agiscono più attivamente in presenza dei composti di manganese, che nella loro assenza, e che i composti di ferro non possono produrre un effetto della stessa intensità. (2)

L'effetto del manganese sembra di essere lo stesso sull'aumento di enzimi ossidanti, di quello derivante da alcuni stimolanti secreti da insetti parassiti (*Aphides*) e da funghi. Le macchie gialle così prodotte sulle foglie cagionano secondo *Mont E. Wats* più intense reazioni relative all'ossidasi e perossidasi che un'equale superficie di foglie sane. *Wats* osservò anche un più alto contenuto di ossidasi nei germogli malati che in quelli normalmente verdi. (3)

Nei nostri ultimi esperimenti (4) il solfato di manganese fu applicato in più alta diluizione nell'aspettativa di portare gli effetti dannosi al minimo. Nello stesso tempo gli alimenti minerali furono dati alle piante nelle seguenti proporzioni:

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Nitrato di calcio     | 0,04 opo |
| Solfato di magnesio   | 0,01 »   |
| Nitrato di potassio   | 0,05 »   |
| Fosfato monopotassico | 0,02 »   |
| Solfato d'ammonio     | 0,01 »   |

Ad una porzione fu aggiunto 0,01 opo di solfato ferroso (soluzione di controllo) ed un'altra 0,2 opo di solfato manganoso, ed alla terza 0,01 opo di solfato ferroso e 0,02 opo di solfato manganoso.

Germogli di orzo e di soia furono posti in tali soluzioni, e situati presso una finestra in una stanza dove la temperatura si aggirava da 4° a 12° C. durante le tre prime settimane di osservazione. Dopo una serie di giorni i germogli nella soluzione contenente ferro e manganese mostrarono un aumentato sviluppo. Le misurazioni rivelarono anche considerevoli differenze, gradatamente però tali germogli *debuttarono* *gialli*; il loro potere assorbente fu conseguentemente depressa, e nelle ulteriori conseguenze di ciò la diminuita nutrizione portò ad un rilassamento nella soliditudine della vegetazione, come appare dalle misurazioni delle piante di soia.

(1) *Bertrand*, *ibid.* pag. 121 e 102.

(2) Possono esistere casi nei quali gli enzimi ossidanti non siano associati con manganese o ferro, ma essi saranno meno attivi in questo caso. — V. anche *Sarthou Four*, *Pharm. Chem.* vol. II, pag. 583 (1907).

(3) *C. Bask*, *Il Nit.* 5, pag. 715 (1892).

(4) Noi abbiamo fatti anche esperimenti con alghe, ma furono abbandonati a causa di sviluppo di parassiti.

## ESPERIMENTI CON L' ORZO

Due germogli furono posti in ciascuna delle soluzioni, già menzionate, al 27 Marzo.

|         |   | Data della misurazione cm. |          |           | Aumento<br>"10 dopo<br>25 giorni |
|---------|---|----------------------------|----------|-----------|----------------------------------|
|         |   | Marzo 27                   | Aprile 9 | Aprile 22 |                                  |
| Mn      | A | 34,0                       | 46,0     | 51,5      | 51,1                             |
|         | B | 38,0                       | 47,2     | 55,5      | 40,5                             |
| Mn + Fe | A | 35,5                       | 50,0     | 60,0      | 71,8                             |
|         | B | 34,0                       | 51,0     | 58,0      | 70,0                             |
| Fe      | A | 35,0                       | 43,4     | 52,1      | 48,5                             |
|         | B | 35,0                       | 50,3     | 57,7      | 61,0                             |

## ESPERIMENTI CON SOJA

Tre germogli furono posti in ogni soluzione Marzo 25.

|         |   | Data della misurazione cm. |          |           |           |           |
|---------|---|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|         |   | Marzo 25                   | Aprile 8 | Aprile 22 | Aprile 30 | Maggio 10 |
| Mn      | A | 0,3                        | 20,0     | 37,0      | 40,0      | 45,0      |
|         | B | 10,2                       | 22,0     | 25,4      | 35,0      | 40,5      |
|         | C | 7,0                        | 22,5     | 31,0      | 31,0      | morti     |
| Mn + Fe | A | 0,0                        | 27,0     | 40,0      | 48,1      | 50,5      |
|         | B | 0,8                        | 20,0     | 40,2      | 43,5      | 43,5      |
|         | C | 7,5                        | 23,5     | 38,2      | 40,0      | 51,5      |
| Fe      | A | 7,8                        | 24,1     | 30,5      | 45,5      | 50,5      |
|         | B | 0,3                        | 21,0     | 30,0      | 38,5      | 45,0      |
|         | C | 8,4                        | 24,2     | 35,0      | 43,5      | 40,0      |

L' aumento graduale nella speditezza di vegetazione al 22 di Aprile e la conseguente diminuzione di tale speditezza nelle piante che ricevettero ferro e manganese è più chiaramente mostrata dalla media.

|         | Marzo 25 | Aprile 8 | Aprile 22 | Aprile 30 | Maggio 10 |
|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Mn : Fe | 8,0      | 25,3     | 39,4      | 45,8      | 50,5      |
| Fe      | 8,5      | 23,1     | 33,5      | 42,5      | 50,2      |

Dall' ingiallimento delle foglie sotto l' influenza del manganese può essere dedotto che questo è un forte veleno per le piante. Ma questa conclusione non può essere giustificata, poichè le nostre ulteriori osservazioni hanno dimostrato sopra ogni dubbio che alla temperatura estiva le piante sono capaci di vincere gli effetti d' ingiallimento del manganese, se questo è presente soltanto in piccole quantità. Appare che con l' aumentata attività del protoplasma una parte del manganese disciolto nelle cellule è trasformato in composti insolubili (1), un processo, che probabilmente ha luogo in natura quando le piante assorbono composti di manganese dal suolo. Così può essere reso possibile che soltanto quando piccole quantità ne rimangono disciolte nelle cellule, esso può esercitare benefico effetto.

#### Esperimento con riso in coltura nel terreno

Nel seguente esperimento col riso in coltura nel suolo l' ingiallimento non fu osservato con certezza. Il terreno provenne dal campo d' esperimento del nostro Collegio di Agricoltura. Ciascun vaso contenente otto chili di terra seccata all' aria fu concimato con 10 gr. di perfosfato, 10 gr. di carbonato di potassa e 10 gr. di nitrato di sodio. Il vaso I non ebbe altra aggiunta. Il vaso II fu inaffiato con 200 cc. di una soluzione di solfato ferroso al 0,1 o/o. Il vaso III con tale soluzione ed inoltre con 200 cc. di soluzione di solfato di manganese al 0,1 o/o. Il seme fu seminato al 24 Maggio, ed il numero dei germogli ridotto quattro settimane dopo a sette quasi ugualmente spaziali. Il riso fu tagliato al 10 Novembre coi seguenti risultati.

|                       | I Controllo | II $\text{FeSO}_4$ | III $\text{FeSO}_4 + \text{MnSO}_4$ |
|-----------------------|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| N.º degli steli . . . | 19          | 20                 | 18                                  |
| Media lunghezza cm.   | 58,6        | 59,7               | 64,6                                |
| Peso dello strame gr. | 45,7        | 46,5               | 48,7                                |
| » dei grani . . . »   | 5,7         | 7,0                | 11,2                                |

1. L' osservazione di Aso I. c. che un nucleo proteico contiene oltre al ferro anche il manganese può fornire una conclusione in giusta direzione. L.

Tali dati mostrano che il solfato ferroso solo esercitò un effetto concimante, osservazione fatta anche precedentemente da altri. I terreni che contengono ferro in condizione di difficile soluzione risponderanno in tale maniera. Molto più accentuato del resto fu in ciò l'effetto del manganese. Sebbene il numero degli steli fu più piccolo, il peso dello strame e specialmente quello dei grani fu più alto che nei casi di controllo I e II. L'effetto stimolante del manganese assorbito fu mostrato in maniera irrefutabile. Probabilmente alcuni terreni con un'alta fertilità naturale contengono manganese in condizioni facilmente assorbibile nel qual caso un'ulteriore somministrazione di sali di manganese non riuscirà vantaggiosa. (1) Sarà perciò interessante se nell'analisi dei terreni sarà posta maggior attenzione al contenuto in manganese, la determinazione del quale è spesso interamente negletta.

### Esperimento con piselli in coltura nel suolo

Il terreno fu qui lo stesso di quello del precedente esperimento. Il vaso principale e quello di controllo fu riempito questa volta con 2,300 gr. di terreno, ed ognuno fu concimato con 3 gr. di nitrato solico, 3 gr. di carbonato potassico, e 4,6 gr. di perfosfato comune. Al 21 Febbraio furono seminati 15 semi e più tardi le giovani piante ridotte a cinque equidistanti in ogni vaso. Il vaso principale ricevette una soluzione altamente diluita di solfato di manganese all'11 e 25 di Marzo, al 14, 21 e 28 di Aprile ed al 6 Maggio. L'ammontare totale di questo sale fu di 0,036 g; al primo fu anche aggiunto due volte 0,001 g. di solfato ferroso sciolto in 100 c. c. d'acqua.

Le piante cominciarono a fiorire al 22 Aprile, i frutti maturi furono raccolti al 2 Giugno. Una fotografia fatta al 17 Maggio mostra lo sviluppo più lussureggiante sotto l'influenza del manganese in modo veramente distinto. I frutti maturi furono pesati in estate fresco, poi i piselli isolati e pesati ben seccati alla temperatura estiva. Lo strame fu pesato in istato di sechezza all'aria. I risultati furono i seguenti:

|                             | Piante<br>con manganese | Piante<br>di controllo |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------|
| Peso dei frutti freschi     | 71,0                    | 60,5                   |
| » dei semi seccati all'aria | 29,1                    | 23,2                   |
| » dello strame » »          | 15,9                    | 10,7                   |

Questi risultati non lasciano dubbio sopra un'azione stimolante prodotta dal manganese sullo sviluppo delle piante di pisello, ma la differenza nei semi raccolti non furono così grandi come nel caso del riso. I noduli sulle radici furono piuttosto limitati in tutte e due le piante di pisello.

### Esperimento con cavoli

Un piccolo appezzamento di 12,5 mq. ricevette 3 gr. di solfato di manga

1. — Uno di noi (L) ha menzionato due anni fa un caso nel quale piante di tabacco non mostrano aumento di potere ossidante dell'ossidasi dopo essere state irrigate con soluzione al 0,1 % di Mn 601 (Rapport- n. 65 Dept. F. Agriculture p. 22)

nese (anidro) sciolto in 15 litri di acqua. (1) Il terreno aveva ricevuto nell'anno precedente due volte letame, ed era servito per coltivazione di orzo e di rape, in questo anno ebbe solo solfato di ammonio in ragione di 50 gr. per 12,5 mq. I semi di cavaio furono seminati sopra una parte di tale appezzamento al 25 Aprile. La germinazione procedette molto lentamente, ed alcuni semi fallirono nel germinare. Nel principio di Giugno però la differenza nello sviluppo delle piante nell'appezzamento a manganese paragonate con le piante di controllo divenne molto forte. Al 14 di Giugno numerosi pidocchi fecero la loro comparsa, ed altri insetti nocivi, perciò le piante furono raccolte, le radici lavate, e con leggiera pressione liberate dall'acqua aderente. Tutte le piante di controllo grandi più di 12 cm, dalla base del fusto, in numero di trenta, pesarono insieme in istato fresco 56,0 gr. mentre lo stesso numero delle piante a manganese pesarono 94,9 gr. Perciò una favorevolissima influenza del manganese è anche qui evidente.

Può essere sollevata la quistione: In qual maniera può essere spiegato il rimarchevole stimolo di vegetazione mediante il manganese? Può qualche luce essere aspettata con la revisione delle caratteristiche proprietà dei composti di manganese? Il fatto che in parecchi altri casi sembra quasi impossibile di trovare una spiegazione dall'azione stimolante non può in ogni nuovo caso servirci di guida. Ora, è ben conosciuto che la luce ritarda l'accrescimento. Questo finora inesplicato fenomeno forma uno strano contrasto col grande lavoro chimico che la luce compie con l'aiuto del protoplasma nei tessuti clorofillici. Unico e medesimo agente che aumenta il nutrimento organico da una parte e sospende la utilizzazione di tale alimento dall'altro. È in assenza della luce che l'accrescimento procede, ed i prodotti del lavoro solare sono principalmente consumati. L'assenza della luce ha perciò lo stesso effetto della presenza del manganese. Sembra che sotto ambo queste condizioni è rimosso un ostacolo che esercitano i raggi solari. Questo ostacolo può essere dovuto all'azione di alcuni composti nocivi prodotti nelle cellule sotto l'influenza della luce. Tali composti sono prodotti frequentemente nel corso del metabolismo. (2) È ufficio degli enzimi ossidanti, come uno di noi (L.) ha asserito, di distruggere i prodotti della serie benzene, ipotesi letteralmente espressa come segue. (3)

« L'ipotesi dell'autore su questo soggetto è che come il protoplasma vivente « può ossidare i carboidrati ed i grassi, ma non può attaccare, o attacca solo « con difficoltà il gruppo benzene, e d'altra parte come tutto l'opposto ha luogo « con gli enzimi ossidanti, può essere dedotto che esiste fra il protoplasma e gli « enzimi ossidanti una certa divisione di lavoro, il primo ossidando i composti « della serie metana e l'altro quelli della serie benzene. Il primo provvede all'energia cinetica delle cellule, l'altro distrugge con parziale ossidazione prodotti « nocivi. Le ossidazioni nel primo caso sono generalmente complete, ma nello « ultimo soltanto parziali. »

Se i composti ostacolanti sono gradatamente trasformati da parziale ossidazione senza che se ne producano nuovi nell'oscurità, noi possiamo comprendere l'aumentato accrescimento in assenza della luce. Siccome, per altro, come abbiamo osservato prima, la presenza del manganese aumenta il potere ossidante

1 — Due grammi ai 24 Aprile, un grammo al 21 Maggio.

2 — Ved. Reinitzer, Berichte d. Botan. Gesellschaft. Vol. II p. 531 1883.

3 — Report. N. 59 U. S. Dept. of Agriculture Washington 1899 p. 27.

degli enzimi ossidanti, la distruzione dei composti ostacolanti può essere compiuta così prestamente che sono formati, e così può essere data la spiegazione che in presenza del manganese l'accrescimento procede giorno e notte mentre in assenza del manganese soltanto in tempo di notte. Ulteriori investigazioni mostreranno se questa spiegazione sia corretta.

Fu in questo incontro di qualche interesse di notare che i funghi non mostrano aumento di vegetazione sotto l'influenza di piccole quantità di manganese, mentre tracce di altri sali, come sali di zinco (*Richards*) e sali di rame (*Ono*) possono esercitare un'azione stimolante. Una rimarchevole azione stimolante sull'accrescimento dell'*Aspergillus* sotto l'azione di tracce di fluoruro di sodio fu anche osservato da *Ono*. — Queste osservazioni sono in pieno accordo con le leggi biologiche dell'*Hüppe*. Il differente comportamento dei funghi rispetto al manganese sembra a questo riguardo d'indicare che l'aumento di vegetazione delle fanerogame sotto l'influenza del manganese non è dovuto a stimolo diretto dell'attività protoplasmatica, nè ad una irritazione come si è osservato con veleni in altissima diluizione, ma deve essere attribuito a causa differente. La spiegazione riportata da uno di noi (L.) può accordarsi con tale induzione.

I primi esperimenti sull'influenza dei sali di manganese sui funghi furono fatti da *Molisch*. (1) Egli concluse che i sali di manganese non possono aumentare lo sviluppo dei funghi, come quelli di ferro, essendo anzi questi indispensabili. Recentemente il sig. *Takahashi* in questo collegio fece alcuni ulteriori esperimenti nello stesso senso. Come soluzione per la coltura servì del mosto di sake preparato con riso bollito mediante l'azione dell'*Aspergillus oryzae*. A questo liquido fu aggiunto dopo sterilizzazione una soluzione sterilizzata di solfato di manganese, ad un secondo fiasco solfato ferroso, e ad un terzo solfato ferroso e di manganese insieme, mentre un quarto servì come controllo. Questi liquidi furono infettati con una coltura pura di lievito di sake, mentre in una seconda serie i fiaschi furono infettati con una traccia di spore di *Aspergillus oryzae*. Tutte e due le serie furono poste alla luce diffusa del giorno. Dopo tre settimane la massa fungosa fu raccolta sopra un filtro tarato e seccata.

| Sali aggiunti               | Peso del lievito | Peso dell' <i>aspergillus</i> |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
| Solfato manganoso 0,1 p. m. | 0,764            | 1,122                         |
| » ferroso 0,1 p. m.         | 0,788            | 1,394                         |
| » » e mangan. 0,5 p. m.     |                  |                               |
| per ognuno                  | 0,467            | 1,212                         |
| controllo                   | 0,813            | 1,285                         |

I risultati concordano bene con quelli di *Molisch*, non vi è azione distinta stimolante del manganese sui funghi. È certo che anche il peso del lievito fallì anche nel mostrare un aumento col solfato ferroso, ma in ciò può essere avvenuto che la soluzione di coltura originale conteneva di già qualche po' di ferro.



## RIEPILOGO

Il manganese esercita in quantità moderata un'azione dannosa sulle piante consistente nello sbiadimento della clorofilla. I succhi di tali piante mostrano più intensa reazione per ossidasi e perossidasi che le piante sane di controllo. Il manganese esercita inoltre un effetto stimolante sullo sviluppo, quando usato in alta diluizione, mentre gli effetti dannosi spariscono sotto tale condizione. — È probabile che terreni di grande naturale fertilità contengano manganese in una condizione facilmente assorbibile, e che questo formi una delle caratteristiche di tali suoli.

## NUOVE PUBBLICAZIONI:

**Petit. d.<sup>r</sup> G.** — *Le tabagisme et son traitement. Revue des principaux moyens employés pour combattre le tabacomanie et les accidents causés par l'abus du tabac* — (Société contre l'abus du tabac, Paris, 20 bis, rue Saint-Benoît.) — E' una nobile utopia quella del sig. dr. Petit il voler così calorosamente combattere, nei tempi che corrono, l'uso del tabacco; epperò noi troviamo raccomandabile il suo recente opuscolo per la serie dei saggi consigli d'igiene ragionata, ch'egli espone per coloro che volendo evitare gli effetti dell'intossicazione nicotinica, non intendono rinunciare completamente all'uso moderato del tabacco.

**Rodriguez Navas M.** — *Cultivo del tabaco.* (Madrid, Calleya, 1902, 16<sup>o</sup>.) — Il volumetto non contiene esplicazioni difficili, nè disquisizioni faticose né dimostrazioni tecniche, ma in poco spazio ed in stile popolare espone quanto l'esperienza e la scienza contemporanea, secondo l'A., han dimostrato praticamente utile nell'industria della lucrosa solanacea.

---

## NOTIZIE SULL'ANDAMENTO DELLE COLTIVAZIONI E CURA DEI TABACCHI

**Seafati** 20 Novembre 1902 (BARBATELLI). — *Campo sperimentale* — La raccolta dei tabacchi fu ultimata il giorno 6 dello scorso mese di Ottobre. Oltre le n.° 80774 piante raccolte in questo campo furono curate altre n.° 97210 piante, di cui 89842 della varietà Brasile e n.° 7374 della varietà Virginia, acquistate allo stato verde dai coltivatori dei comuni di Gragnano e Lettere appartenenti all'Agenzia di Cava dei Tirreni.

Come già dissi nell'altro n.° di questo Bollettino, le cure hanno dato ottimi risultati e al presente sono complete, per cui i tabacchi sono quasi tutti passati al Reparto Magazzino per subire, alcuni la cura in masse, altri per essere cerinti e poi imballati senza ulteriori trattamenti.

La cura forzata che per la prima volta è stata eseguita industrialmente, su gran quantità di prodotto, ha pienamente confermato quanto con gli esperimenti negli anni precedenti si era preveduto. I tabacchi curati con tale sistema hanno acquistato combustibilità, aroma e gusto migliore di quelli curati con gli altri sistemi; e questo giudicando così grossolanamente da piccoli assaggi eseguiti a cura non ancora perfettamente completa. Con ulteriori e accurati saggi di lavorazione si avranno certamente dati migliori che dimostreranno esaurientemente la superiorità di tale cura su tutte le altre finora in uso.

Anche la cura col sistema Florida ha dato buoni risultati, se si eccettua qualche piccolo inconveniente dovuto, sia alla eccessiva ricchezza d'acqua nelle costole mediane del Brasile, varietà su cui fu eseguita tale cura, e sia al fatto che i tabacchi furono affascicolati. Difatti l'ultima cura eseguita con tale sistema che fu fatta con tabacchi non affascicolati e messi in massa rettangolare alta poco più di m. 1,20, molto più lunga che larga ha dato eccellentissimi risultati. Durante la fermentazione tale massa ha presentato un odore viroso ammoniacale spiccatissimo.

Avendo eseguiti piccoli, superficiali assaggi di quest'ultima cura, si sono notati combustibilità, aroma e gusto eccellenti.

Delle altre cure dissi nell'altro n. del presente Bollettino.

*Preparazione dei terreni.* — Il giorno 20 dello scorso Ottobre si è dato principio ai lavori di preparazione i quali proseguono alacramente. Con oggi si è completata la semina dei sovesci e si è dato principio alla zappatura per la preparazione dei terreni su cui verrà coltivato il grano che è una delle colture facenti parte della rotazione che si studia in questo R. Istituto.

Anche quest'anno, come in quelli precedenti, si sono adoperate diverse porzioni di concimi chimici e organici per studiarne l'influenza sul sovescio.

Il terreno per lo studio delle concimazioni del tabacco, è stato preparato come l'anno decorso.

Si prevede che nella 1<sup>a</sup> quindicina del prossimo dicembre, i lavori di preparazione saranno completi.

**Carpanè** 10 Novembre (SACCHERO). — *Coltivazioni* — La siccità, che cominciò a farsi sentire in molte contrade del territorio dell'Agenzia fin dai primi

giorni di Settembre, aumentò notevolmente durante questo mese, che trascorse asciutto, tranne una giornata o due di pochissima pioggia, recando danni piuttosto rilevanti, specie nelle coltivazioni di « masiera », dove la maturazione ebbe luogo tardiva ed incompleta. Molti coltivatori che ritardarono la raccolta nella speranza di godere il beneficio di qualche pioggia, perduta ogni illusione, dovettero raccogliere, alla fine, precipitosamente, per non incorrere nel pericolo di maggiori deperimenti del loro prodotto.

Non risentirono alcun danno le piantagioni precoci, raccolte prima ancora che la siccità facesse sentire i suoi effetti, e tutte quelle di pianura, effettuate in terreni profondi e freschi, i quali avvantaggiarono per la mancata pioggia.

Le cure iniziate regolarmente, proseguirono con qualche difficoltà per la resistenza dei prodotti incompletamente maturi nell'ingiallire e passare alla colorazione marrone, mancando nei locali di cura la necessaria umidità, causa le giornate ventilate e secche del Settembre. Tuttavia, salvo rarissime eccezioni, i risultati ottenuti sono soddisfacenti, essendo i prodotti verdastri in proporzioni assai minime. Sono invece alquanto estesi i marcimenti, specie nelle partite tardive, le quali, per motivo della siccità, non svilupparono e maturarono perfettamente. Molte foglie di queste partite, diremo così acerbe, difettando della vigoria e della maturazione necessarie, durante le fermentazioni verdi ed il prosciugamento sugli « smussi » non resistettero all'azione dell'umidità e del calore, e marcirono. Evitarono il danno soltanto i coltivatori più diligenti che usarono il suddetto sistema di cura, e tutti gli altri che, ottemperando alle incitazioni del personale dell'agenzia curarono i loro prodotti in filze, o meglio ancora a piante, sia ad aria, come a fuoco diretto: metodo questo che nell'Agenzia va accreditandosi per buoni risultati ottenuti. Oggi quasi tutti i prodotti si trovano ancora negli stendaggi, dove già prosciugati, pronti per essere collocati in cassette di deposito, dove in corso di prosciugamento, il quale ora procede senza gravi difficoltà, favorito dalle buone giornate di questo mese.

*Campi dimostrativi* — La cura nei tre campi sperimentali venne eseguita sugli « smussi » in filze ed a piante, con esito migliore per quest'ultimo sistema.

Così si riuscì a dimostrare agevolmente la superiorità della cura a piante, tanto ad aria come a fuoco diretto. Ebbero altresì buon successo le cure in filze ad aria, avendo le foglie in questo caso acquistato elasticità ed uniformità di colorazione soddisfacenti. Diede invece insufficienti risultati la cura sugli « smussi » poichè nel prodotto immaturo, curato in tal modo, si riscontrò qualche marcimento. A Solagna e a S. Nazario i prodotti sono completamente disseccati; ad Oliero è ancora in corso di cura buona parte delle foglie raccolte tardivamente.

*Fermentazioni forzate* — Le prove di cura a fermentazione forzata, ordinate dal Direttore dell'Istituto di Scafati, essendo state iniziate ed eseguite in una stagione troppo avanzata e per di più contraria, causa le piogge sciroccali, e con foglie non del tutto mature, non diedero risultati molto lusinghieri. Infatti i prodotti così curati riuscirono di colore molto oscuro, eccezione fatta per una piccola partita della varietà Campesano, a Campese, che diventò di bel colore chiaro uniforme, abbastanza elastica e senza marcimenti. Questo sistema, usato in condizioni migliori, per la suddetta varietà Campesano potrà dare buoni risultati; però richiedendo molto spazio e molta mano d'opera non viene bene accolto dalla generalità dei coltivatori. (1)

1 — L'inconveniente della spesa, cui accenna l'egregio estensore della corrispondenza, è stato da noi qui notato ed è stato anche provveduto ad eliminarlo, pur restando saldo il principio (1)

*Piante da seme* — Le buone previsioni fatte altra volta sulla produzione del seme in quest'Agenzia caddero per la parziale maturazione delle piante madri, dovuta alla persistente siccità durante il mese di Settembre. Ciononostante, dopo un'accurata selezione delle migliori capsule, ne risulterà una quantità di seme di buona qualità sufficiente a far fronte alle necessità della prossima campagna.

*Fogliette di bassa corona per spagnolette* — La seconda prova di cura delle fogliette di bassa corona, eseguita quest'anno in condizioni assai migliori dell'anno decorso, ha dato risultati perfetti, sia tecnici che economici. La stagione asciutta, l'ottimo materiale raccolto, la maggiore esperienza nel personale operaio ed una migliore organizzazione del servizio di raccolta e cura delle fogliette, contribuirono efficacemente a far ottenere, in breve tempo e con una spesa tenuissima, il regolare disseccamento di tutto il materiale acquistato allo stato verde, senza bisogno di ricorrere al calore artificiale. Attualmente queste fogliette risultate in quantità predominante di colore molto chiaro, vengono tolte dagli stendaggi e situate in massette di deposito, per poi cernirle, non appena saranno nelle condizioni volute di stagionatura.

*Magazzini* — Le classifiche e gli imballaggi nel Magazzino di Solagna sono ultimate ed ora si esegue in questo magazzino il campionamento dei tabacchi imballati. A Carpanè invece, dove alcuni trattamenti speciali di una parte dei prodotti, il laboratorio di betunaggio e la cura delle fogliette di bassa corona richiesero l'impiego prolungato di numeroso personale operaio, le cernite e le classifiche vennero ritardate. Adesso però queste operazioni procedono alacramente e non appena ultimate si darà seguito all'imballaggio senza interruzione, in modo da terminare ogni lavoro nel corrente mese di Novembre. Nel laboratorio di betunaggio, terminato il trattamento della foglia proveniente dalla scostolatura dei tabacchi marciti, si procedette al bagnamento con betun, preparato sempre allo stesso modo (con il 5 % di Nostrano in frammenti e con l'1¼ % di carbonato ammonico), dei fascicoli di 3ª Classe, sdoppiati in manocchi di 25 foglie.

Dopo 5 o 6 fermentazioni ad alta temperatura si attese il prosciugamento del tabacco per passarlo all'imballamento.

Senonchè ritardando notevolmente l'essiccazione di detti manocchi con pericolo di deperimenti, dato il peccato d'origine dei prodotti del raccolto 1901, si provvide allo scioglimento dei fascicoli per eliminarne l'eccesso di umidità. Con questo mezzo si è raggiunto lo scopo, senza pregiudicare le caratteristiche richieste per questo Nostrano betunato, ed ora ne è in corso l'imballamento.

*S. Sepolero*. — 24 Novembre (SAILER). — 1. *Coltivazioni*. — Col giorno 20 Ottobre si sono ultimate le raccolte dei prodotti, per i quali invano si è atteso il beneficio di una vera e propria pioggia; per quanto qualche coltivazione fosse ancora immatura pure si è dovuto toglierne il tabacco dal campo perchè anche giungendo l'acqua tanto desiderata essa avrebbe ormai recato più danni che vantaggi.

In conseguenza come sintesi dell'avverso e costante andamento della stagione ci duole di dover dichiarare che i prodotti di questa campagna riusciranno prima di tutto scarsi, poi eccessivamente leggeri, ed infine in parte immaturi,

*cure forzate*. Il provvedimento consiste nel provocare l'ingiallimento e prosciugamento parziale delle foglie sulle piante, dalle quali poi si staccheranno, per disporle in bancani, dove subiranno le ulteriori manipolazioni di cura.

solo nelle coltivazioni in cui si è potuto somministrare l'irrigazione due volte il tabacco à raggiunto uno sviluppo normale: ma quali saranno le sue qualità intrinseche? Lo sapremo al Magazzino dove sarà tenuto in depositi a parte per le relative constatazioni.

Riconosciamo tuttavia con grande soddisfazione che i coltivatori, malgrado i cattivi risultati dell'annata, fanno del loro meglio per perfezionarsi nelle cure a calore artificiale secondo le norme razionali, delle quali cominciano ora con animo meno prevenuto a riconoscere i seri vantaggi, specialmente quando si consideri la loro utilità unita all'altra importantissima della raccolta a piante.

E' superfluo ripetere che la cura a piante è diventata una pratica normale nei nostri campi dimostrativi, ma ora la propaganda è stata spinta con ogni energia fra i coltivatori e non solo riguardo al sistema di cura a pianta intiera, ma più e meglio in rapporto all'altro di spaccare lo stelo. Così alcuni coltivatori muniti di nuovi locali hanno accettato con piena fiducia l'assistenza del Reparto Tecnico lasciando curare a pianta spaccata intiere partite; nè l'azione di detto riparto si è limitata ai pochi coltivatori che con encomievole iniziativa hanno, o modificato i loro locali, o li hanno costruiti di sana pianta, ma si è estesa più che à potuto nelle varie zone dirigendo e sorvegliando la cura, per mezzo dei suoi dipendenti diretti, di ben 170 partite, in parecchie delle quali la sistemazione di tutto il prodotto è durata per circa un mese e mezzo.

Le cure volgono al loro termine ed ora la propaganda coll'opera solerte di tutti i Capi Verificatori si rivolge al prosciugamento completo della costola, poichè principalmente in essa risiede la soluzione del problema della graduale diminuzione degli essiccamenti nei nostri magazzini.

2. *Campi dimostrativi.* — In quello detto Mangoni il prodotto alquanto scarso, non però in relazione all'annata ma alla coltivazione antecedente, è riuscito, alla cura, appena buono; nell'altro detto Casa Bianca è risultato regolare, avendo avuto il beneficio di una irrigazione ed ottimo alla cura, infine nel terzo detto Cadelodola è stato in modo assoluto scarsissimo perchè non godè mai di una vera e propria pioggia e in conseguenza anche la cura non ne fu che discreta.

Per la nuova campagna sono già stati eseguiti i lavori di dirompimento del terreno fino dal primo Settembre e si sono completati da una quindicina di giorni quelli riguardanti gli appezzamenti a sovescio di fave che cominciano a germinare. Detti appezzamenti corrispondono a due serie di prove, l'una consiste nel sovescio concimato a soli concii chimici per la futura produzione del tabacco e l'altra nel sovescio concimato a stallatico coll'aggiunta di perfosfati e solfato potassico allo scopo di vedere se la concimazione ordinaria passando per il tramite del sovescio dia al tabacco quella combustibilità, e soprattutto quel buon sapore, che fino ad oggi non si sono raggiunti.

3. *Piante da seme.* — Il loro prodotto è stato scarsissimo essendosi limitato in media a grammi 14  $\frac{1}{2}$  per il Kentucky, 10 per il Kentucky Italia di 1<sup>a</sup> produzione e 11 per quello di seconda. Dato l'andamento della campagna non poteva essere altrimenti perchè, con continua opera di selezione, si sono dovute mano mano scartare dalle infruttescenze tutte quelle capsule che non si mostravano ben nutrite: in totale su 3319 piante delle 4025 scelte, si sono raccolti Kg. 47,790 di seme.

4. *Magazzino.* — E' terminata la sistemazione dei prodotti del decorso anno governati coi vari trattamenti accennati nel passato bollettino, riassumendo:

*Magazzino di Sangustino* Botti N. 229 Kg. 107455 — Balle N. 50 Kg. 2300  
 » *di Sansepolcro* » » 580 « 293613 — » » 1171 » 157270

Totale Botti N. 809 Kg. 401098 — Balle N. 1227 Kg. 150669

Come si vede l'imbottamento raggiunge una cifra molto alta e verrà ancora aumentato nell'anno venturo; esso corrisponde a tre principali ordini di trattamenti industriali: 1. essiccamento e rinividimento ordinari, compresi gli scostolati; 2, essiccamento con vaporizzazione; 3. semplice prosciugamento a deposito. I due ultimi sono quelli destinati ad aumentare gradatamente, mentre il primo deve mano mano diminuire come quello che meno risponde ai desiderati della tecnica razionale.

**Foiano della Chiana 7 Novembre (CAPPELLUTI).** — *Campagna* — La grande siccità dei mesi di Luglio ed Agosto si protrasse anche nei successivi mesi di settembre ed Ottobre: nella prima quindicina del settembre il caldo fu addirittura soffocante, sicché fra tanto calore atmosferico e così grande penuria d'acqua i fenomeni di maturazione precipitarono, e, per le coltivazioni precoci, si dovè procedere alla immediata loro raccolta, contentandosi di un prodotto, che certo non era copioso. Una pioggia mediocrementemente abbondante ed accompagnata da forti scariche elettriche si ebbe soltanto il 15 di Settembre, ed a partire da quell'epoca la temperatura si fece più temperata ed il tempo si mantenne bello fino al 20 di detto mese, agli ultimi del quale caddero leggerissime, e perciò inefficaci piogge. Altre piogge, ma sempre scarse, si ebbero nel successivo mese di Ottobre, sicché i danni arrecati dalla siccità del bimestre precedente non furono quasi per nulla attenuati dalla scarsa quantità d'acqua caduta nel bimestre Settembre-Ottobre, eccezion fatta delle coltivazioni più tardive per le quali le piogge degli ultimi di settembre poterono provocare una maggiore attività vegetativa e quindi un più rilevante sviluppo fogliare. Ma, per tali coltivazioni, se migliorò lo sviluppo delle foglie, d'altra parte ebbe a soffrirne la maturazione, che non poté essere regolare pel mancato calore atmosferico e per le rilevanti escursioni termometriche fra il giorno e la notte.

In complesso, dunque, la campagna ultima non si svolse in condizioni favorevoli.

La cura procedè in modo regolare, tranne che si ebbero varie partite macchiate, essendo quest'anno le foglie meno acquose che non negli anni passati.

Le operazioni di 2ª verifica, iniziatesi l'11 di Agosto, ebbero termine il 25 di Settembre, e diedero i seguenti risultati:

|                  | Campagna 1901 | Campagna 1902 |
|------------------|---------------|---------------|
| Piante . . . . . | N. 3,721,251  | 4.097,098     |
| Foglie . . . . . | » 34,505,850  | 39,023,517    |

Anche le foglie, quindi, sono in numero notevolmente superiore a quello delle foglie addebitate nella decorsa campagna; ma ciò nonostante la produzione di quest'anno risulterà meno abbondante di quella dell'annata decorsa.

Il termine per la raccolta, fissato dal Manifesto al 30 di Settembre, venne dall'Agenzia prorogato al 20 del successivo mese di Ottobre

*Campi dimostrativi* — a) *Campo del Pino* — La raccolta delle foglie, che s' iniziò il giorno 22 Agosto, venne ultimata il 1º d'Ottobre.

A causa dell'eccessivo potere disperdente del tetto del locale di cura, si do-

vettero superare, in principio, non lievi difficoltà, per assicurare al prodotto un normale prosciugamento si che, fallito ogni altro tentativo, si fu obbligati a diminuire la porosità di detto tetto, con opportuna chiusura a gesso di porzione degli spazi esistenti fra le tegole. Con questo espediente, si riuscì a dare alla cura un andamento normale, ed a prosciugamento ultimato si ebbero prodotti eccezionalmente belli per sviluppo di foglia ed elasticità, resistenza e colorazione del tessuto fogliare.

b) *Campo della Mucchia* — La raccolta delle foglie s'iniziò il 22 Settembre ed ebbe termine il 10 d'Ottobre. Anche questi prodotti sono stati curati in maniera soddisfacente, e, se sono meno sviluppati di quelli del Campo del Pino, non lasciano a desiderare quanto a qualità del tessuto fogliare, il quale ha bel colore marrone uniforme ed è molto elastico e resistente.

Tanto pel Campo del Pino, quanto per l'altro della Mucchia, si è proceduto alla cura a pianta intera di porzione del prodotto, ed i risultati che se ne sono avuti sono stati così soddisfacenti da incoraggiarci ad estendere, in seguito, questo sistema di cura all'intera produzione di detti campi: come pure furono curate a parte, ed identificate con appositi cartellini, talune piante prelevate dai diversi appezzamenti e sulle quali l'analisi chimica dovrà determinare l'influenza esercitata dalle concimazioni e dalla diversa preparazione del terreno sulla combustibilità e sul gusto dei rispettivi prodotti.

*Allevamento delle piante da seme* — Su un totale di n. 820 piante-madri, si è raccolta una quantità di seme corrispondente a Kg. 7,444, di cui Kg. 2,500 raccolti su piante a foglie espanse ed a nervature attenuate, e Kg. 4,884 raccolti su piante a foglie allungate ed a nervature molto pronunziate.

L'enorme siccità determinò da sola una così scarsa produzione di seme, poichè, per i provvedimenti adottatisi, non si ebbe a deplorare danno alcuno da parte degli insetti.

*Magazzino* — Fin dal 27 Ottobre u. s. furono iniziate le operazioni del campionamento delle balle e delle botti. In tutte le balle il tabacco è stato rinvenuto in istato di perfetta conservazione ed altrettanto dicasi delle botti fin qui campionate, non escluse quelle contenenti tabacco scostolato.

Gli esperimenti di «cura forzata» del «Kentucky» e del «Kentucky marca Italia» hanno dato risultati soddisfacentissimi: i tabacchi così curati hanno odore piacevolissimo alla temperatura ordinaria, e, bruciati, rivelano un grado di combustibilità immensamente superiore a quello dei tabacchi assoggettati alla ordinaria, mentre hanno gusto e aroma molto gradevoli. Di fronte a risultati così splendidi, quest'Agenzia porrà ogni cura nello studiare sempre più amorevolmente quest'importantissimo problema della tecnica del tabacco.

**Chiaravalle.** — *La corrispondenza non è stata rimessa.*

**Cori, 3 Dicembre 902. (VERDURA.)** — Il primo del corrente mese si è aperto il magazzino di ricevimento ed i prodotti, nella generalità, sono scarsi di peso, di colorito chiaro e, massime nelle classi più scadenti, tendenti al giallo oro.

**Pontecorvo, 10 Novembre (BUTARO).** — Le acque cadute negli ultimi del mese di Settembre e nei primi di Ottobre furono di grande vantaggio alle piantagioni tardive che poterono aumentare nello sviluppo fogliaceo e raggiungere



un giusto grado di maturità. Le coltivazioni di Kentucky specialmente, che resistettero di più alla siccità in rispetto alle altre varietà qui coltivate, risentirono dippiù il benefico effetto della pioggia.

Il raccolto terminò il 20 Ottobre.

Le cure dapprima furono contrariate dalla siccità del clima e dai forti venti che spirarono nell'ultima decade di Settembre.

Il prodotto raccolto in quell'epoca tende alla colorazione verdastria. In seguito per la caduta delle piogge, e per conseguenza con clima alternativamente umido e secco, i prodotti migliorarono nella cura.

Anche in quest'anno la cura a fuoco è stata eseguita su vasta scala: infatti su 380 partite di Kentucky ben 225 vennero curate con tale sistema e della varietà Brasile Beneventano furono pure curate col calore artificiale n. 70 partite.

Per i grandi vantaggi che apporta questa nuova cura, già riconosciuti dalla quasi totalità dei coltivatori, il sistema si sarebbe oramai generalizzato se parte dei proprietari non si rifiutassero ancora, trattandosi di mezzadria, di fornire ai coltivatori la metà della legna occorrente per la cura, e di adattare e ampliare gli angusti esistenti locali.

Nella corrente campagna si è sperimentata la cura gialla della bassa foglia presa dai coltivatori dal materiale di ripulimento da distruggersi.

A mano a mano che le foglie venivano ritirate si disponevano sopra uno strato di paglia addossate verticalmente l'una sull'altra, ed appena ingiallite si prosciugavano per qualche ora, e quindi si espongono per due o tre giorni al sole nei cortili dell'Agenzia, ritirandole la sera, per fissarvi la colorazione gialla. L'essiccamento poi si completava all'ombra negli ambienti del magazzino.

La cura ha corrisposto allo scopo che si voleva raggiungere, ottenendo nelle foglie essiccate la colorazione gialla più o meno intensa a seconda della sostanza delle stesse.

Le foglie così curate ascesero a N. 60123.

*Campi dimostrativi.* — La raccolta ebbe termine nel campo dimostrativo di S. Esdra il giorno 11 Ottobre, in quello di Via Maggi il 23, nel campo poi trinciati il 28 dello stesso mese.

Le ultime piogge cadute giovarono non poco alle piantagioni di Via Maggi ed al campo per trinciati, mentre non apportarono beneficio alcuno a quella di S. Esdra già matura.

Il prodotto dei campi dimostrativi è stato curato con calore artificiale a pianta intera negli appositi locali costruiti, e la cura è proceduta bene, se si eccettui la prima eseguita in quello di S. Esdra, nell'ultima decade di Settembre, che fu contrariata dai forti venti, che penetrando per il tetto disperdente rendevano asciutto l'ambiente del locale. Ad evitare i sinistri effetti che si sarebbero perciò potuti verificare si ricorse all'espedito di mettere sui fuochi delle caldaie con acqua per lo sviluppo del relativo vapore occorrente in quel periodo di cura, la quale poi in definitiva riuscì ottima.

Il tabacco del campo per trinciati si cura a pianta nei locali dell'Agenzia, e su una parte del *Kentucky Italia*, si esperimenta la cura forzata del dottor cav. Angeloni.

*Magazzino.* — Nella verifica del contenuto delle 100 botti, formate con tabacco sottoposto a cernita sommaria, essiccato e rinviacido in celle con apparecchi della casa Koerting, si è riscontrato il buono stato di conservazione del



prodotto, sia per quanto riguarda il tabacco ammanocchiato, che per quello scostolato, esperimento quest'ultimo eseguito per cura del dottor cav. Sparano.

Nel mese di Ottobre si è proceduto anticipatamente, per ragioni di spazio, al campionamento dei prodotti imballati onde rendere disponibili gli ambienti per il ricevimento.

**Cava dei Tirreni, 18 Novembre (BEMINCASA).** - Da parecchi giorni sono iniziate presso i coltivatori le operazioni di cernita e di affascicolamento dei prodotti ma vanno un po' a rilento, per il tempo asciutto che predomina.

I tabacchi da fiuto, che non hanno risentito gran che l'influenza della siccità estiva, si presentano con caratteristiche pregevoli, specialmente di forza e aroma, forse perchè sono stati coltivati nel versante orientale di Cava, che è il più solatio, e dove prevalgono terreni argillosi e marnosi. I tabacchi da fumo specialmente i Kentucky dei terreni di collina, non hanno avuto lo sviluppo lussureggiante dell'anno decorso, per l'andamento della stagione, ma hanno qualità intrinseche sotto ogni riguardo pregevoli, dovute specialmente ai perfezionamenti ottenuti nella cura col calore artificiale.

L'esperimento di cura a pianta intera ha incontrato il favore della maggioranza dei coltivatori perchè hanno toccato con mano il vantaggio economico che se ne ottiene.

Si è fatta pure qualche prova (circa 3000 piante) di spacco nello stelo, invece dell'ordinario sistema di sospensione delle piante, se non che, per questo primo anno solo qualche coltivatore vi ha trovato la convenienza. Noi, fermi nel programma di studiare e di diffondere qualunque pratica o sistema che abbia per risultato una economia nelle spese di produzione, ripeteremo l'anno venturo le prove su più larga scala, e siamo convinti che se questa pratica americana dello spacco dello stelo dà, di fronte alle altre, un risparmio positivo, essa si diffonderà senz'altro anche presso i nostri coltivatori.

Per la nuova campagna si è avuto un poco di risveglio in qualche Comune in cui sono di poco aumentate le richieste: ma, in complesso, si prevede che la coltivazione rimarrà quasi nei soliti limiti. Noi avremmo ben gradito di rivedere la coltivazione del tabacco nel territorio nolano, in cui ci sono condizioni molto buone di terreno specialmente per la produzione dei tipi pesanti. E ci riesce difficile comprendere come, colla crisi agraria attuale, si trascuri una coltivazione che frutta le sue mille lire all'Ettaro, occupando il terreno per sei mesi dell'anno, col vantaggio di avere anticipate le spese di concimazione, e un compratore sicuro a tempo e prezzi prestabiliti. Non so se succederebbe lo stesso se queste condizioni si trovassero in altre regioni d'Italia, dove l'agricoltura non è considerata come l'occupazione solamente della parte più negletta del popolo!

Il deposito dei concimi chimici, istituito di recente presso quest'Agenzia, non ha avuto quello sviluppo e quella applicazione che si meritava una così lo-devole istituzione.

Questo risultato più che all'ignoranza dei coltivatori e alla diffidenza ch'essi hanno per qualunque rinnovazione nelle pratiche agrarie, si deve, invece, a certe difficoltà che non avrebbero dovuto esserci, le quali, si spera, ben presto cesseranno, dato il vantaggio positivo che ricevono i coltivatori da questa istituzione. Ci piace, intanto, notare come le maggiori richieste ci sono pervenute dai centri dove la coltura del tabacco data da pochi anni, cioè dai territori di Caserta, Gragnano e Lettere.

L'unico locale di cura costruito nella circoscrizione dell'Agenzia, ha ottenuto il premio di L. 300. Questo esempio è stato di una grande efficacia, perchè già sono pervenute all'Agenzia una decina di domande per avere consigli ed istruzioni per costruire dei locali di cura per la nuova campagna.

**Benevento, 10 Novembre (RANALLI).** — *Coltivazioni* — Dopo un'ostinata siccità durata parecchi mesi e per la quale la vegetazione in genere ha risentito non lievi danni, finalmente si sono avute le desiderate piogge, le quali, benchè giunte con ritardo, pure sono riuscite di gran giovamento specie agli ultimi raccolti ed alle coltivazioni tardive di numero piuttosto esteso.

Per cui nel presente bimestre, che coincide col termine della cultura, le sorti della produzione sono migliorate notevolmente con visibile sollievo di questi coltivatori, che sul reddito del tabacco non facevano che poco o nessun assegnamento.

Però la frequente caduta di dette piogge è stata causa in diverse contrade di far protrarre a tutto il 20 ottobre u. s. le operazioni di 2.<sup>a</sup> Verifica e al 31 la raccolta delle foglie, il che importa anche una cura più laboriosa, che finisce spesso col degradare le buone qualità dei prodotti, quando non si hanno mezzi adatti per far fronte alle molteplici esigenze.

Ma mediante il sollecito sistema della cura a fuoco a cui ora s'attengono buon numero di coltivatori, molti inconvenienti di tale genere vengono ad eliminarsi, e se danni quindi potranno lamentarsi per effetto della presente stagione, essi non saranno tali da destare apprensioni.

Intanto giova constatare che sino ad oggi, in cui gran parte dei prodotti è all'ultimo periodo di essiccamento, tutto procede in modo soddisfacente.

Sono già cominciate le cernite e l'affascicolamento nei soli prodotti curati a secco.

Il ricevimento non potrà aver principio che nella 2. metà di Dicembre.

Le piante delle piante da seme sono state già raccolte e poste colle indicazioni della località e del coltivatore in appositi stendaggi ad uno e due piani per completarne la maturazione.

Dal seguente specchio risulteranno tutte le notizie riferibili alla quantità di seme che si ha disponibile per le due campagne 1903-004 presso quest'Agenzia.

| SPECIE<br>del<br>TABACCO | CAMPAGNA 1902<br>QUANTITÀ |             | RIMANENZA<br>campagna 1901<br>Kg. | QUANTITÀ<br>totale<br>di seme disponi-<br>bile<br>Kg. | Annotazioni |
|--------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
|                          | Piante<br>n.º             | Seme<br>Kg. |                                   |                                                       |             |
| Kentucky                 | 10,500                    | 105—        | 40—                               | 145—                                                  |             |
| Burley                   | 480                       | 0—          | 2—                                | 8—                                                    |             |
| Italia                   | 345                       | 3—          | 8—                                | 3—                                                    |             |
| TOTALE                   | 11,400                    | 114—        | 42—                               | 150—                                                  |             |

La preparazione dei terreni è ultimata dappertutto. Ma le erbe da sovescio cominciano a soffrire per eccessiva umidità. Reclamano perciò giornate caldo-asciutte.

Nel campo dimostrativo la suddetta pratica venne completata del pari sin dalla 1<sup>a</sup> decade di Ottobre. In seguito d'esso verrà riferito molto più estesamente.

La istituzione dei depositi di concimi chimici presso questa Agenzia non poteva dare risultati migliori e più concreti. Difatti hanno incontrato fin da questo primo anno, che può chiamarsi anno di prova, il favore della pluralità dei coltivatori i quali hanno richiesto di:

Perfosfato minerale Chg. 60000

Solfato potassico » 18000

Totale Chg. 78000

Essa certamente darà un grande impulso al miglioramento della produzione locale, non pure perchè il coltivatore trova una maggiore convenienza nel prezzo del tabacco, ma perchè l'impiego dei concimi chimici importa un aumento di produzione alla coltura del grano che succede al tabacco.

E' da augurarsi che i coltivatori tutti persuasi di tali reali vantaggi sappiano trarre largo profitto dalla suddodata istituzione.

Nella prossima futura campagna vi saranno molte coltivazioni a premio, le quali costituiscono già un primo immediato risultato della istituzione dei depositi di concimi chimici.

Gli esperimenti di cultura e di cura effettuati per conto dell'Agenzia non sono ancora ultimati, perciò di essi mi occuperò largamente a suo tempo.

*Magazzino* — Le diversi cure in botti e in balle sono terminate ed ora si attende al campionamento dell'intero prodotto.

Le botti formate furono 280 di cui

|                                   |         |        |
|-----------------------------------|---------|--------|
| N. 151 di Kentucky a secco        | per Kg. | 78010  |
| » 28 » Brasile a secco            | »       | 10401  |
| » 107 » Kentucky coll'infuocatura | »       | 68006  |
| Totale 280                        | Kg.     | 104307 |

**S. Giorgio la Montagna, 18 Novembre (FEDICATA).** — Dopo una siccità prolungata di mesi sono venute le piogge abbondanti di Settembre ed Ottobre, quando cioè era compromesso l'esito di quasi l'intero prodotto dell'annata.

Di tali piogge si giovano tutte le coltivazioni tardive che hanno dato tabacchi discreti in confronto alle altre; ma il continuo piovare ha disturbato generalmente i coltivatori durante il periodo di cura, circostanza questa che, mentre ha danneggiato grandemente i prodotti di quei coltivatori che per deficienza di locali erano costretti a servirsi dell'infuocatura, ha accreditato il sistema di cura a calore artificiale di cui si sono risentiti tutti i benefici effetti di economia, sicurezza e di riuscita di qualità. — Grazie alla incessante propaganda dell'Agenzia, che ha trovato appunto nelle condizioni sfavorevoli della stagione un coefficiente potentissimo di appoggio e di dimostrazione in sostegno delle norme razionali che si vogliono accreditare, moltissimi dei coltivatori hanno adottato tale sistema di cura con grande loro soddisfazione. Il prodotto curato a calore artificiale sarà in quest'anno di molto superiore a quello degli scorsi anni, di discreta e buona qualità come cura, ma sempre deficiente come qualità intrinseca per le note vicende favorevoli della stagione.

Il prodotto curato ad infuocatura può considerarsi deficiente e meschino sotto tutti gli aspetti.

Il risultato di quest'anno poi sarà il determinante a convincere coltivatori e proprietari per la costruzione di locali di cura razionali, e già fin d'ora parecchi, sia per mezzo delle dichiarazioni di coltivazione che di obbligazioni speciali, hanno notificato all'Agenzia il loro divisamento, per cui si prevede nel prossimo anno la costruzione di almeno una diecina di nuovi locali oltre a quelli da adattarsi.

La cura può dirsi terminata, se si toglie qua e là ancora qualche pila d'infuocatura da asciugare o qualche infornata a calore artificiale da terminare: la quantità di prodotto che si prevede di ricevere nel prossimo magazzino è di circa 3000 quintali.

Col manifesto della campagna 1903 è stato concesso in quest'Agenzia il solo Kentucky ed è il primo anno nel quale non si coltiverà il Brasile Beneventano. Anche la coltivazione del Brasile Esotico che è andata sempre a diminuire, fin da quando vennero ridotti i prezzi di manifesto, sarà minima in quest'anno, essendo state concesse solamente 500 mila piante nella zona del comune di Pietradefusi, facoltative da dichiararsi, volendo, in sostituzione di altrettante piante di Kentucky.

Si distribuirà come nello scorso anno seme di prima riproduzione di cui l'Agenzia ha allevato le piante madri nelle coltivazioni originarie. Da parte dei coltivatori nessuna opposizione o reclamo circa la completa abolizione della varietà Brasile Beneventano essendo essi persuasi del buon attecchimento del Kentucky riprodotto, poichè era tale difficoltà per il Kentucky originario, insieme alla riuscita dei semenzai, che li faceva essere ostili alla sostituzione del Brasile Beneventano, benchè persuasi del maggiore reddito dell'altra varietà.

In seguito alla benefica istituzione dei depositi di concimi chimici escogitata dalla superiore Direzione Generale delle Privative per agevolare quei coltivatori che ne volessero fare uso per la coltivazione del tabacco nel 1903, verso rimborso della spesa all'atto della consegna della partita in magazzino, quest'Agenzia ha cercato d'invogliare questi coltivatori ad usufruire di tale beneficio. E malgrado la diffidenza naturale dei coltivatori quando si tratta di adottare pratiche diverse da quelle usate sinora, essendo completamente qui sconosciuta la concimazione chimica, malgrado pure la stagione avanzata in cui per le note ragioni si sono dovute fare le richieste, le quantità sottoscritte di tali concimi da usarsi in fine inverno e copertura sono state di circa 050 quintali.

E' tutto questo un avviamento ed una ragione a bene sperare per la trasformazione dei vecchi sistemi di coltura e di cura!

Anche in quest'Agenzia, come ebbi a riferire nelle precedenti informazioni, funzionerà in questo anno un campo dimostrativo sperimentale e già fu eseguita la concimazione e preparazione autunnale dei terreni nonchè la semina del sovescio.

In magazzino sono continuati i ritiri di quei lotti di partite allo stato verde già prestabiliti, per sperimentare il sistema di cura forzata e gli altri sistemi di cura. Indi si fecero riunire i coltivatori di tutta l'Agenzia e si fecero osservare e si spiegarono i sistemi razionali, specialmente quello a calore artificiale per i tabacchi pesanti e quello a sole ed aria libera per la bassa foglia da sigarette.

Sono stati fatti anche esperimenti di infuocatura leggiera, cioè senza il solito ed antirazionale bagnamento delle filze, con risultati ottimi sia in magazzino

che in campagna, ma su questa cura non dico altro per ora, riservandomi di ritornarvi sopra in una nota separata.

**Lecce**, 10 Novembre (BUCCOLINI). — *Coltivazione* — Verso la fine di Settembre fu ultimata la raccolta e cura del Virginia Bright, che in complesso ha fatto buona riuscita, anche migliore degli anni passati — ma non così ottima come l'Erzegovina Bright, la cui percentuale di foglie gialle e di tessuto finissimo è stata superiore ad ogni aspettativa in tutti i comuni nei quali fu estesa la prova. Con la prossima campagna queste due varietà entreranno nella coltura ordinaria insieme agli altri tabacchi concessi dal Manifesto annuale, e prevedo che se ne coltiveranno più di due milioni di piante.

I tabacchi di levante conservano tuttora, presso i locali di custodia, le buone caratteristiche accennate nell'ultima corrispondenza. Circa 200 quintali ne sono stati spianati e sommariamente verniti dai coltivatori, senza che si verificassero le temute avarie.

Anche il Burley ed il Cattaro sono di buona qualità.

Tanto nei tre campi dimostrativi come nelle zone dichiarate per la coltura dei tabacchi orientali e per le quali si è chiesto di concorrere all'aumento del 15 % sui prezzi della 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classe, è in corso la preparazione dei terreni, alcuni dei quali anzi sono già stati concimati con sufficiente quantità di concime pecorino, previo il sovescio degli steli del tabacco coltivativi quest'anno.

*Trattamento di magazzino*. — Sgombrati vari ambienti mercè la spedizione alle Manifatture di molte balle dei tabacchi pesanti nonchè di quelli orientali — si stanno ora sistemando i locali del magazzino per la imminente recezione e manipolazione di tutti i prodotti gialli raccolti nella volgente campagna.

**Barcellona Pozzo di Gotto** 5 Novembre (STENDARDI) — Il disseccamento delle foglie del tabacco Burley è stato compiuto in generale all'ombra e ad aria completamente libera; mentre quelle della specie Brasile Beneventano, invece, in locali ben riparati. Giunte queste alla quasi completa essiccazione del tessuto, con la costola ancora verde, ma annerita, sono state collocate in piccole massette, per la durata di 24 a 30 ore, allo scopo d'impedirne il rapido prosciugamento e nel contempo ottenerne la uniformità di colore. Tale operazione però ha dovuto ripetersi parzialmente in alcuni locali, non essendo stata sufficiente la prima volta per averne i voluti risultati.

Completata la totale essiccazione delle foglie vennero queste depositate in masse, sottoposte a frequenti rivolgimenti, in attesa delle operazioni di cernita e affascicolamento, che ebbero principio col giorno 15 Ottobre u. s.

I prodotti si presentano in condizioni soddisfacenti, essendo stati favoriti dalla mite stagione durante il loro processo di cura.

**Comiso**, 10 Novembre (GRISOLIA). — Col giorno 29 Settembre u. s. favorita da buona stagione, fu ultimata la raccolta delle foglie.

Per l'eccessivo calore avuto nella prima decade di Settembre la maggior parte dei tabacchi della specie *Spagnuolo* che trovavansi in istendaggio subirono dei rilevanti danni per il rapido essiccamento delle foglie.

In complesso tutti i prodotti delle specie qui coltivate si presentano fin oggi presso a poco eguali a quelli del raccolto precedente per sostanza ed espansione

foliare; sono inferiori per quanto riguarda il colorito delle foglie per le cause suddette.

Le operazioni di affascicolamento delle foglie, iniziate col giorno 21 Ottobre, procedono in modo abbastanza soddisfacente.

**Palermo, 13 Novembre (INGLESE).** — Il ricevimento del Brasile Selvaggio iniziatosi il 1° Settembre terminò il 2 Ottobre in Palermo ed il 20 a Partinico.

I prodotti in genere furono molto più sostanziosi di quelli delle precedenti campagne specialmente a Palermo ove si è potuto notare una differenza sensibilissima di Kg. 3,021 in più, per mille foglie ricevute quest'anno, relativamente all'egual numero di foglie ricevute nel 900, non essendosi coltivato nel 1901; mentre a Partinico i prodotti di quest'anno hanno dato una differenza in più, per ogni mille foglie coltivate nel 1901, di Kg. 0,530.

Il raccolto del Kentucky ebbe termine il 15 Settembre.

**Cura** — Il Burley proveniente da piante cimate basse e prosciugate in locali ben condizionati, è venuto sostanzioso e di bel colore; quello derivante da piante cimate alte e prosciugate in locali non ben riparati, specialmente dal vento, è molto debole e di colore giallo, pallido. Certo la mancanza di locali di cura, costituisce la causa efficiente del poco amore alla coltivazione e quindi alla diffusione dei tabacchi da fumo, i quali per questa ragione, prosciugati più o meno malamente, deperiscono facilmente e non possono essere remunerativi. E mentre il Burley pel suo facile prosciugamento, e perchè refrattario alla muffa, sarebbe domandato in molta maggiore proporzione del Kentucky, pure è coltivato con diffidenza, oltrechè per mancanza di locali, per la sua leggerezza, per la quale non compensa le spese.

Il Kentucky per contrario, per quanto richiegga maggiori spese, e nel periodo del prosciugamento maggiori cu e, sebbene lentamente, ora che i coltivatori cominciano ad apprezzare i vantaggi della cura a fuoco diretto, va estendendosi in ispecie per parte dei proprietari che possono spendere e che pensano di costruire locali nuovi e di riattare dei vecchi.

In vista di ciò questo anno le piante dichiarate di Kentucky, a Palermo solo ammontano a 188,000 con la differenza in più di 103,440 sulla quantità dichiarata l'anno decorso; questo si deve esclusivamente alla propaganda fatta, all'indirizzo dato, ed allo interessamento spiegato in particolar modo per la cura a fuoco, motivo per cui è a sperare in un proficuo risveglio di questi coltivatori, che sebbene non persuasi nei riguardi del tornaconto, fanno giusto assegnamento sull'assistenza del personale nei periodi di maggior bisogno, per potersi istruire nella cura e guadagnare con la presentazione di migliori prodotti, quel tanto che oggi perdono per imperizia.

Del Kentucky coltivato la cura a fuoco diretto è stata fatta su quattro partite, il resto, e cioè le altre sei, coi sistemi ordinarii. La cura a fuoco, per quanto in questo primo anno di prova abbia dato luogo a qualche inconveniente, si può dire ben riuscita, poichè in complesso non si ha a lamentare che una piccola quantità di tabacco seccato in verde; inconveniente verificatosi un po' per imperizia nell'uso del fuoco e quindi del calore, un po' per incuria e per risparmio di spese, non avendo qualcuno acquistato i parafuochi, e un po' forse anche perchè gl'incaricati della cura nella speranza di fare più presto, per liberarsi dalle noie e dal lavoro, non si sono attenuti alle tassative disposizioni scritte impar-

tite, ed hanno rialzato nella notte la temperatura, senza tener conto della umidità delle foglie e per cui quelle che si trovavano molto asciutte o più prossime al fuoco quali in un punto e quali in un altro, si sono arroventate o seccate in verde.

Con tutto questo, gli stessi coltivatori che hanno ricevuto il danno lodano il sistema e hanno domandato un maggior numero di piante da coltivatore, appunto perchè son sicuri, con l'esperienza di questo anno, di riescire nell'intento. Detta cura è stata provata anche a pianta intera da due coltivatori con esito molto più favorevole, poichè nessuna foglia ha sofferto avarie, ed il colore è uniforme, il tessuto setaceo e più gommoso; per conseguenza la cura a pianta intera sarà senza dubbio preferita. Noto che a queste piante intere, così curate, era stata asportata la bassa foglia, perchè cominciava a deperire per eccesso di maturazione e per irradiazione del calore del terreno.

Questa cura a pianta, che, tentata da due coltivatori, per i buoni risultati ottenuti, godeva il favore degli altri, indusse certo Alfano Onofrio che aveva riattato un locale espressamente, a curare tutto il prodotto a pianta intera e perciò fare aveva distanziato i piani dell'impalcato di un metro perchè le foglie non si fossero sovrapposte le une alle altre: però avendo avuto la disgrazia di vedere il suo locale in fiamme, per causa non ancora accertata, venne a mancare la maggiore propaganda basata su dati di fatto, che sarebbe valsa ancora più delle prove eseguite, a persuadere la gran massa di coltivatori, circa la bontà del sistema, per quanto tutti sieno pienamente convinti dei buoni risultati e dei maggiori vantaggi che da essi possono ricavarsi.

*Cernita* — Appena prosciugato il prodotto, quasi tutti i coltivatori avevano eseguito la cernita a modo loro, per cui il tabacco era affasciolato alla rinfusa e cioè senza riguardo a sviluppo, a sostanza, a colore ed a sanchezza, cosa, che assente da Palermo, avevo osservato a Partinico, ove mi trovavo per il ricevimento del Brasile: ma fatte, nelle mie girate, le debite osservazioni, ed eseguiti anche i campioni, tanto del Burley quanto del Kentucky, alla presenza anche degli impiegati, molti hanno rifatte le cernite coi criterî da me spiegati, e nutro fiducia che almeno i più intelligenti ed i più forti coltivatori in seguito anche alle insistenze del personale, presenteranno le loro partite ben cernite e ben affascinolate.

Con coltivatori nuovi ho creduto, come sempre, doveroso, un po' di rigore nelle prime e nelle operazioni più importanti, sia per ottenere almeno in parte ciò che si richiede, sia perchè l'indirizzo, possa servire di norma per l'avvenire, cosa che facilita l'esplicazione del mandato ai funzionari e compensa ad usura i maggiori sforzi dei coltivatori stessi.

**Sassari, 18 Novembre (CORATELLA).** *In campagna* — Il buon andamento della stagione sino a tutto il settembre ha fatto completare in modo soddisfacente la cura dei prodotti di quest'Agenzia, ed i tabacchi, in generale, sono stati scesi dagli standaggi in istato di essiccamento perfetto.

Da un primo esame comparativo fatto sui prodotti da sigari curati con sistemi diversi, è risultato quanto appresso: nei tabacchi curati a *fuoco diretto*, le foglie sono di un bel colore marrone-scuro, molto uniforme, di tessuto lucido e gommoso; in quelli curati *all'ombra*, sotto a capannoni rustici smontabili, le foglie hanno colore marrone-chiaro, buon odore e sono abbastanza pastose. I prodotti curati ad aria nei locali in muratura, presentano colore poco uniforme, variegato,

per eccesso di chiazze verdastre, ed hanno odore quasi erbaceo. Nella *cura forzata*, alternata cioè con leggere fermentazioni date interpolatamente ai tabacchi semi-verdi, in massette gradatamente crescenti, si sono ottenute foglie di colore scuro e con buon odore di tabacco leggermente fermentato. Con questa cura rimane sempre il pericolo di rovinare il prodotto, richiedendosi una grande sorveglianza, difficile ad ottenersi da questi coltivatori. Riserbandoci intanto di ripetere l'esperimento della *cura forzata* con prove più in grande nella ventura campagna, per gli altri sistemi di cura si può affermare che i risultati migliori si sono ottenuti da quelli della *cura a fuoco* e della *cura nei capannoni smontabili*. Per la cura a fuoco, vennero ampiamente esposte nella precedente corrispondenza le ragioni per le quali non conviene insistere ad esigerla; non resta che a raccomandarla a coloro che possiedono già i locali in muratura adatti. Rimarrebbe perciò la cura sotto i capannoni rustici come la più opportuna nell'attuale periodo di trasformazione. Inoltre dai molteplici confronti fatti tra i tabacchi curati all'ombra nei suddetti capannoni, è risultato che i capannoni non molto alti (al massimo di m. 3,50 al culmine), oltre che ai vantaggi della maggiore resistenza ai forti venti, della più facile sorveglianza tecnica e del più spedito maneggiamento delle filze, hanno dato i tabacchi meglio curati, specialmente per la uniformità del colore e per l'essiccamento delle costole. — Poco adatti sono riusciti invece i locali in muratura per la cura naturale, senza fuoco, poichè i tabacchi mentre vi devono permanere per un periodo di tempo più lungo, si presentano coi difetti dianzi accennati. — A conferma di ciò sta il fatto che alcuni coltivatori, pur possedendo i locali in muratura, si sottopongono ancora alla spesa dei capannoni rustici, perchè li riconoscono meglio rispondenti alla cura dei loro prodotti.

*Nei locali di custodia* — Molto si è dovuto insistere a sorvegliare per impedire le dannose fermentazioni che questi coltivatori, con la scusa di uniformare il colore, cercano di dare ostinatamente ai loro prodotti dopo la cura. A tal uopo si è severamente proibito di ammassare le filze in grossi cumuli, e più ancora si è rigorosamente ingiunto di rivoltare spesso le massette ed evitare così qualsiasi fermentazione. Il personale sorvegliante è stato perciò provvisto di termometri, onde fare constatare coi fatti le alte temperature raggiunte nelle masse in fermentazione e potere prendere così i necessari provvedimenti. — Con tutto ciò non mancano le partite sciupate nel bel colore, sul gradevole profumo, nella elasticità e nelle altre buone caratteristiche acquistate durante il periodo di cura. Perciò solamente dal tempo è da aspettarsi l'abbandono *completo* di questa inveterata pratica delle fermentazioni dei prodotti nei locali di custodia, pratica con cui il più delle volte si finisce col concaldare, sia anche leggermente, le foglie della intera partita.

Sono molto innanzi le cernite e l'affascicolamento dei prodotti. — L'Agenzia, per meglio agevolare l'opera dei coltivatori ha fatto stampare ed affiggere in ognuno dei locali di custodia un prospetto esplicativo delle cernite da farsi, in base alle caratteristiche fissate dal quaderno degli obblighi e patti. Ed è con vera soddisfazione che si va constatando un notevole miglioramento in queste operazioni di allestimento dei prodotti, le quali, sino a poco tempo fa, non rappresentavano che un lavoro di rattazzonamento qualunque.

*In magazzino* — È stata eseguita la sgranatura, pulitura e stacciatura delle semenze scelte per la nuova campagna. La distribuzione ai coltivatori è stata fatta, con molte cautele, in appositi pacchetti contrassegnati; e con soddisfazione



si è notato che l'importanza di quest'allevamento dei semi selezionati, fatta con molta cura dall'Agenzia, è stata da tutti pienamente compresa.

Nella metà di Ottobre è stato eseguito il campionamento dei prodotti della campagna scorsa, tanto imballati che imbottati. I tabacchi sono stati trovati tutti in buono stato di conservazione, anzi, quelli imbottati previo trattamento col vapore, oltre a mostrare lucidezza e pastosità nelle foglie, emanavano un'aroma gradevolissimo e più o meno accentuato, secondo la maggiore o minore durata dall'azione del vapore stesso. — In seguito ai buoni risultati di questo largo esperimento della *vaporizzazione* dei tabacchi (quintali 250), si può giustamente riconfermare quanto venne precedentemente dichiarato, e cioè che il *trattamento col vapore* può ritenersi vantaggioso anche per i prodotti di quest'Agenzia.

---

## I N F O R M A Z I O N I

---

**Rivista tecnica e di Amministrazione per i servizi delle Privative.** — (Tip. Calzone-Villa, Roma, 1902). — È uscito il fascicolo III<sup>o</sup> del III<sup>o</sup> vol. di questa rivista pubblicata a cura della nostra Amministrazione, col seguente sommario:

### PARTE PRIMA

|                                                                                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Acque madri delle Saline . . . . .                                                                            | <b>G. Fabaro</b>         |
| Progetto di coltivazione indigena del tabacco per la campagna 1902.                                           |                          |
| <i>Essiccatoi</i> — Memoria del Prof. . . . .                                                                 | <b>M. Ascoli</b>         |
| Sulla essiccazione dei sigari fermentati nella Manifattura di Chiaravalle . . . . .                           | <b>F. Zanetti</b>        |
| La costituzione e l'acclimatazione delle razze del tabacco in Italia . . . . .                                | <b>L. Angeloni</b>       |
| Cenni storici sulla salina di Corneto . . . . .                                                               | <b>L. Pirola</b>         |
| Metodo razionale per la cultura e manutenzione del feltro nei bacini salanti delle saline marittime . . . . . | <b>G. Granata Grillo</b> |
| Esperienze di coltura del « <i>Microcoleus chthonoplastes</i> » in laboratorio . . . . .                      | <b>F. Cavara</b>         |

### PARTE SECONDA

|                                                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Spalmatore automatico della colla di farina sulle fascette dei sigari . . . . .           | <b>O. Gualterotti</b> |
| Coltivazione del tabacco in Sumatra, monografia di <i>E. Mulder</i> tradotta da . . . . . | <b>N. Sparano</b>     |
| Produzione del tabacco Kentucky negli Stati Uniti d'America. Notizie statistiche          |                       |

**Missione del Direttore del R. Istituto.** — Il nostro Direttore, sig. cav. dr. Leonardo Angeloni nel Settembre u. s. si è recato in missione nelle Agenzie di Benevento, Pontecorvo, Frosino, Sansepolcro e Cassinè, principalmente per istituire esperimenti di cura forzata dei tabacchi, cura da lui introdotta e perfezionata con successo in l'Istituto.

**I nostri bravi operai.** — Dai rapporti pervenuti alle Agenzie di Cava e di Lecce si rileva che gli operai impiegati dal R. Istituto per condurre le cure dei tabacchi Buichi e dei tabacchi pesanti, si sono molto distinti per non comune capacità e zelo.

**Esperimenti con concimi chimici Boutin.** — Si faranno esperimenti con concime Boutin nell'Istituto ed in alcune Agenzie, giusta il desiderio espresso dalla superiore Amministrazione.

Questo concime — miracolo — se devesi credere ai bollettini recame della Società del Boutin, sembra derivare la propria virtù dalla speciale composizione

del liquido e dal modo di adoperarlo, ingrassando cioè i semi per immersione (*pralinaggio*), anziché il terreno.

Essendo fertilizzante ed antisettico dovrebbe conservare e preservare, od in una parola, — *pastorizzare* .

Il concime chimico Boutin si vende, normale, concentrato ed anche sotto forma di pasta (confetti agricoli Boutin).

**Azienda agraria del R. Istituto.** — Si sta provvedendo alla trasformazione del campo annesso a questo Istituto in una vera e propria azienda agraria, di cui si farà parola in altro numero del Bollettino Tecnico.

### **Elenco dei periodici della biblioteca del R. Istituto, a disposizione degli impiegati delle Agenzie.**

Moniteur scientifique — Quesneville. — *Paris*.

Annales de l'Institut Pasteur, publiés par Duclaux. — *Paris*.

Annales Agronomiques, publiées par Dehérain. — *Paris*.

Le Monde des Plantes. — *Le Mans*.

Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Zeite Abteilung, herausgegeben von Hr. O. Uhlworm in Berlin und prof. dr. Emil Christian Hansen in Kopenhagen. — *Jena*.

Bulletin de l'Institut Chimique et Bactériologique de l'Etat a Gembloux. — *Bruxelles*.

Comptes Rendus Hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. — *Paris*.

The American, monthly, microscopical journal. — *Washington*.

Die landwirtschaftlichen Versuchs — Stationen herausgegeben von dr. Friedrich Nobbe. — *Berlin*.

Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin — Buitenzorg. — *Gjava*.

The Bulletin of the College of Agriculture Tokio Imperial University. — *Japan*.

Journal of Agriculture and Industry of South Australia. — *Adelaide*.

Agricultural Gazette of New South Wales. — *Sydney*.

Revista de la facultad de Agronomía y Veterinaria. — *La Plata*.

Bulletin of the Maryland Agricultural Experiment Station. — *College-Park*.

Bulletin Connecticut Agricultural Experiment Station. — *New-Haven*.

Bulletin Agricultural Experiment Station of the State College of Kentucky. — *Lexington*.

Bulletin New Jersey Agricultural Experiment Station — *New-Brunswick*.

Bulletin New-York Agricultural Experiment Station. — *Geneva*.

Bulletin Virginia Agricultural Experiment Station. — *Blacksburg*.

Bulletin of the Agricultural Experiment Station of the University California. — *Sacramento*.

Bulletin North Carolina Agricultural Experiment Station. — *Raleigh*.

Bulletin West Virginia Agricultural Experiment Station. — *Morgantown*.

Bulletin Georgia Experiment Station. — *Atlanta*.

Bulletin U. S. Department of Agriculture Bureau of plant industry. — *Washington*.

Bulletin Florida Agricultural Experiment Station. — *Lake City*.

Western Tobacco Journal. — *Cincinnati*.

Tobacco Trade Reviv. — *London*.

Deutsche Tabakvereins Zeitung. — *Mannheim*.

Süddeutsche Tabakzeitung. — *Mannheim*.

Le Tabac. — *Paris*.

Mémorial des Manufactures de l'Etat. Tabacs — Allumettes. — *Paris*.

Le Fumeur. — *Bruxelles*.

Il Tabacco. — *Roma*.

Journal de la société contre l'abus du tabac. — *Paris*.

Le Stazioni Sperimentali Agrarie italiane pubblicato dal prof. Cugini. —

*Modena*.

Bollettino dell'Istituto Agrario di Scandicci presso. — *Firenze*.

Bollettino della Società dei Naturalisti. — *Napoli*.

Naturae Novitates herausgegeben von R. Friedländer et Solm. — *Berlin*.

La Cronique Agricole du Canton de Vaud. — *Losanne*.

La Revue des Cultures Coloniales. — *Paris*.

La Culture Intensive illustrée. — *Paris*.

Le Journal d'Agriculture Tropical. — *Paris*.

Le Bulletin Agricole de l'Algérie et de la Tunisie. — *Alger Mustapha*.

Il Coltivatore. — *Casale Monferrato*.

La Rivista — Organo della R. Scuola di Viticoltura ed Enologia e del Comizio Agrario di — *Conegliano*.

Il Giornale di Viticoltura ed Enologia — *Avellino*.

La Rivista Agraria. — *Napoli*.

L'Italia Agricola. — *Piacenza*.

Il Giornale di Agricoltura della Domenica. — *Piacenza*.

L'Italia orticola. — *Napoli*.

Il Villaggio. — *Milano*.

Neptunia. — *Venezia*.

Il Giornale di Agricoltura e Commercio della Toscana. — *Firenze*.

L'Agricoltura Picena. — *Ascoli-Piceno*.

L'Ingegneria Moderna. — *Napoli*.

Il Progresso fotografico. — *Milano*.

La Cartolina del Progresso fotografico. — *Milano*.

Bollettino Ufficiale del Ministero della Pubblica Istruzione. — *Roma*.

Rivista Tecnica e di Amministrazione per i servizi delle Privative Finanziarie. — *Roma*.

La Nuova Rassegna — periodico della scuola di Enologia. — *Catania*.

Il Cooperatore Agricolo — giornale di Agricoltura della provincia di — *Ancona*.

Bollettino quindicinale della Società degli agricoltori Italiani. — *Roma*.

L'Agricoltura Moderna. — *Milano*.

La Rassegna Italiana — Napoli, diretta dall'Avv. Comm. E. Capuano nell'ultimo fascicolo N. 7 contiene:

Versi inediti — *Aleardo Aleardi, Contessa Lara, Scettico, Tribolato, Farth, Ignoto, Loisel*.

L'art de mettre sa Cravatte. — *B. Emile de l'Empereur*.

La fiera di Lipsia *F. G. Krause*.

Il R. Osservatorio Vesuviano e la ferrovia elettrica Cook. — Prof. *Eugenio Semmola*.

Le commissioni provinciali e centrale per l'abolizione del dazio su i fari-  
nacci — Prof. *Eduardo Capuano*.

Intorno al problema industriale a Napoli. — Prof. *Alessandro Betocchi*.

L'acquedotto di Torre Annunziata e la società anonima di S. M. della  
Foce. — *Zähigkeu*.

La ripartizione dei demani comunali. — Prof. *Diodato Lioy*.

Sul regime doganale e su i trattati di commercio nell'interesse dell'indu-  
stria e del commercio italiano. — *Camera di Commercio di Siracusa, Municipio*  
*di Barletta*.

Banche e società.

Notizie statistiche.

Cronaca varia.

Bollettino Bibliografico.

## PROPAGANDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO

R. ISTITUTO

**Rapporto tra i diversi organi delle piante di tabacco da seme (1) — CAPOANI)** — Nei prospetti che riportiamo sono riassunti i risultati dell'esame di tre piante da seme, di Kentucky, Virginia Bright ed Italia.

| ORGANI<br>delle piante<br>in esame | V A R I E T A' |       |          |       |          |       | Osservazioni                                                               |
|------------------------------------|----------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                    | KENTUCKY       |       | VIRGINIA |       | ITALIA   |       |                                                                            |
|                                    | Peso gr.       | °/o   | Peso gr. | °/o   | Peso gr. | °/o   |                                                                            |
| Radici                             | 163            | 20.28 | 124      | 18.67 | 210      | 21.14 | L'esame è stato<br>portato sulle<br>piante seccate<br>all'aria.            |
| Stelo con pannocchia<br>(1)        | 233            | 28.99 | 295      | 44.43 | 337      | 33.93 |                                                                            |
| Foglie                             | 343            | 42.67 | 205      | 30.87 | 410      | 41.29 |                                                                            |
| Involucro delle capsule            | 24             | 2.98  | 14       | 2.11  | 15       | 1.52  | 1. Nel peso della<br>pannocchia non<br>sono state com-<br>prese le capsule |
| Seme                               | 41             | 5.08  | 26       | 3.92  | 21       | 2.12  |                                                                            |
| In totale                          | 804            | 100   | 664      | 100   | 993      | 100   |                                                                            |

| VARIETÀ  | PESO in grammi |                         |       |                                  |       |      | N. dei semi<br>contenuti<br>in una capsula                             | OSSERVAZIONI |
|----------|----------------|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
|          | Capsula        | Involucro della capsula |       | SEMI CONTENUTI IN UNA<br>CAPSULA |       |      |                                                                        |              |
|          |                | totale                  | °/o   | totale                           | °/o   |      |                                                                        |              |
| Kentucky | 0,373          | 0,136                   | 36,46 | 0,237                            | 63,54 | 3574 | I dati riportati<br>si riferiscono a<br>capsule di media<br>dimensione |              |
| Italia   | 0,390          | 0,116                   | 29,74 | 0,274                            | 70,26 | 3524 |                                                                        |              |
| Virginia | 0,314          | 0,137                   | 43,63 | 0,177                            | 56,37 | 2031 |                                                                        |              |

1 — Analoghi esperimenti sono stati fatti sulle piante cimato ed i risultati verranno pubblicati in seguito.

Avremmo veramente voluto che il nostro studio si fosse svolto su di un maggior numero di piante, ma il violento temporale che qui imperversò il giorno 29 dello scorso Settembre arrecò gravissimi danni alla maggior parte delle piante che si sarebbero dovute sottoporre ad esame, solo lasciando nella loro integrità le tre sopra citate. Ci riserviamo quindi di ripetere su più larga scala, nella ventura campagna, lo studio, a controllo dei risultati che oggi presentiamo, onde poterne trarre delle pratiche deduzioni.

Dall'esame dei prospetti risulta:

1. Che mentre il rapporto tra il peso delle radici, dello stelo e delle foglie è pressochè eguale nel Kentucky e nell'Italia, varia invece nel Virginia Bright, dove riscontriamo che il peso delle foglie è minore di quello dello stelo, contrariamente a quanto avviene nelle prime due varietà.

2. Che il numero dei semi contenuti in una capsula d'Italia è di molto minore a quello dei semi contenuti nelle capsule di Kentucky e di Virginia Bright, e che mentre in queste due varietà l'involucro della capsula ci rappresenta circa  $1\frac{1}{3}$  del peso totale della medesima e gli altri  $2\frac{1}{3}$  sono rappresentati dal seme, nel meticcio Italia, invece, il peso del seme è poco più della metà di quello dell'involucro della capsula.

AGENZIA DI S. SEPOLCRO. *Rapporto dell' Ufficio Tecnico (Sailer).*

**L.<sup>o</sup> Cura gialla delle basse foglie** — Sono stati introitati Kg. 21012 a verde che si sono trasformati in Kg. 3547 a secco con un calo dell'85 circa "10.

I risultati tecnici sono stati ottimi come con nostra soddisfazione ebbero a dichiararlo i Signori Ispettori Centrali in missione ed il risultato economico conforta a proseguire, sempre su più vasta scala, la cura delle basse foglie perchè essa è costata L. 45 circa a quintale secco compresi l'acquisto a verde, la formazione dei maceri, l'essiccamento, la cernita, l'imbottamento e l'imballamento. Si noti poi che in detta somma sono conglobate le spese di trasporto per ferrovia del prodotto, quelle per la formazione dei fusti e le altre minori dovute agli esperimenti riguardanti la scostolatura delle basse foglie ed il trattamento della parte più scadente, simile a quanto si usa fare nell'Agenzia di Carpanè per i tabacchi curati in rottura a frammenti.

Nel venturo anno la scostolatura del prodotto ingiallito al macero, prima di passarlo all'essiccamento, sarà applicata su larga scala poichè in questo modo il risparmio di combustibile diventa grandissimo e la cura molto più sollecita.

Si può ormai affermare che la cura delle basse foglie per questa Agenzia è entrata nelle pratiche normali specialmente dopo l'applicazione dei cottimi alle varie operazioni e le nuove disposizioni date in proposito dal Sig. Ispettore Centrale cav. Sebastiano Tani, le quali autorizzano alla cura di tutto il materiale raccolto sul campo. — A questo modo viene tolta la cernita delle foglie migliori mano mano che si eseguisce il ripulimento, operazione questa che non torna affatto gradita al coltivatore che in generale, piuttosto che sottoporsi, preferisce la distruzione del materiale. — Nel venturo anno la bassa foglia, non appena entrata in magazzino, sarà sottoposta ad una selezione per togliere la parte atta alla cura gialla; questa verrà subito infilata (a cottimo) e passata alla cura bruna che non presenta difficoltà. Per di più se si riscontrassero delle foglie eccessivamente immature, saranno schiacciate nelle costole a mezzo di rullo di pietra, e curate, come già si è detto, secondo il sistema della rottura a fram-

menti; dall'esperimento fatto in proposito nella campagna corrente si è ottenuto un prodotto aromatico e combustibile in sommo grado.

**2.° Cure prescritte dal Direttore del R. Istituto di Scafati** — I prodotti relativi sono ancora in massa e quindi si attenderà, a darne un giudizio definitivo, a cura completa; ad ogni modo siamo lieti di dichiarare che dai primi saggi eseguiti risultano una buona e spiccata combustibilità ed un sapore gradevole.

**3.° Locali di cura** — I nuovi locali di cura hanno funzionato discretamente ma per le condizioni speciali della stagione si sono mostrati tutti eccessivamente disperdenti; la limitazione quindi della superficie del tetto con mezzi che valgano a modificarla a seconda delle condizioni esterne dell'atmosfera, diventa una cosa assolutamente necessaria, mentre d'altra parte si è verificato il bisogno di smaltire nei locali stessi l'eccesso di umidità che si raccoglieva al basso. Ad eliminare questo inconveniente si è studiato un sistema di feritoie inclinate dall'esterno verso l'interno per modo che partendo dall'altezza sul suolo di m. 1,20 abbiano una pendenza del 45°; esse sono chiuse all'esterno da un apposito sportello, corrispondente alla bocca, cui sono state date le dimensioni di 15 cent. d'altezza per 50 di larghezza. Il loro funzionamento si è dimostrato utilissimo e pratico; così anche in riguardo alla costruzione dei locali razionali per questa Agenzia si possono dare ai coltivatori delle regole ben determinate basandoci sul modello inviato dall'Istituto di Scafati, a tegole marsigliesi, modificato coll'aggiunta di moderatori del disperdimento dei tetti stessi e delle feritoie orizzontali in basso.

**4. Coltivazione per trinciati nell'orto degli ex Osservanti** — La detta coltivazione, eseguita con Kentucky messo al campo alla distanza di 30 × 60, e condotta secondo le disposizioni del Superiore Ministero, ha dato buoni risultati e certamente con un secondo anno di coltura si potrà giungere a stabilirne la sua praticità e la convenienza di farla intraprendere ai coltivatori del Circondario.

**5. Coltivazioni coll'aumento del 15 %** — Questa parte del servizio va crescendo ogni anno d'importanza ed è quindi necessario emanare delle disposizioni che valgano a renderne il funzionamento regolare e sicuro.

L'Agenzia si è occupata seriamente della materia e, tralasciando di parlare di antecedenti circolari in proposito, si crede utile di riportare qui le ultime due emanate in data 5 e 10 novembre, affinché si venga a stabilire in tutte le Agenzie un indirizzo unico nelle linee generali. Questo scopo si raggiungerà facilmente quando anche gli altri uffici interessati rendano noto per mezzo del Bollettino le disposizioni prescritte sull'argomento.

li 5 Novembre 1902.

In rapporto alle Coltivazioni coll'aumento del 15 % rammento al personale di campagna quanto segue:

1. Quantunque sia già avvenuta la presentazione delle dichiarazioni, i coltivatori che non lo abbiano fatto colla dichiarazione stessa, possono ancora concorrere all'aumento purchè ne facciano apposita denuncia in carta libera o ai sigg. Capi zona o a quest'ufficio fino alla prima decade di Febbraio;

2. Nel primo caso i Capi Verificatori prima di inviare le denunce si assicureranno con apposita verifica che i terreni corrispondano alle condizioni del



Tit. 4. dell'opuscolo; nel secondo l'ufficio trasmetterà ai Capi Zona le denunce per le dette verifiche;

3. Procureranno inoltre che le dette denunce riguardino una intera serie. In ogni caso qualora il coltivatore desideri assolutamente valersi del minimo stabilito dal detto Tit. 4., nella verifica dei terreni stabiliranno chiaramente i confini dell'appezzamento o degli appezzamenti concorrenti al premio;

4. Rammento che il termine utile per la domanda dei concii chimici scade improrogabilmente il 10 del corr. mese;

5. Per la stagione inoltrata i coltivatori in riguardo ai concimi fosfatici, non possono chiedere che perfosfato d'ossa o perfosfato minerale;

6. E' obbligatorio il solfato potassico;

7. Sono facoltativi, e solo in caso di deficienza di vegetazione dopo il trapiantamento, possono essere imposti dall'Agenzia, o il nitrato sodico o il sangue secco;

8. E' pure obbligatorio, nei terreni non a sovescio, la concimazione con stallatico, che deve essere distribuito al terreno nei limiti di tempo assegnati dal detto Tit. 4.

9. La quantità minima di concii chimici prescritta è la seguente:

Perfosfati a Ea: (12,000 piante, Q.li 2

Solfato potassico » » 2

nel caso di Sangue Secco c. s. » 2

» » Nitrato Sodico gr. 10 a pianta coltivata;

10. Queste quantità vanno aumentate se il terreno è poco fertile;

11. E' fatto obbligo ai sigg. Capi Zona di tenere un apposito registro per le coltivazioni a premio fino alla consegna delle Note R. 6, nelle quali dev'essere iscritta la storia delle coltivazioni con le modalità in precedenza prescritte.

I sigg. Capi Riparto e Capi Zona cureranno la piena esecuzione della presente e ne accuseranno ricevuta.

*Il Direttore*  
*Dr. G. Coppola*

li 10 Novembre 1902.

In relazione alla Circolare N. 1588 del 5 corr. mese, avverto i sigg. Funzionari che la concessione dell'aumento del 15 0/0 oltre che a tutte le condizioni descritte nella detta circolare, è subordinata anche all'altra importantissima della razionalità dei locali per la cura dei tabacchi.

Per quanto la rispondenza dei locali alle cure razionali vada intesa in senso molto largo in modo che possono ritenersi idonei tutti quei locali in cui è possibile procurare l'espulsione graduale della umidità, regolare lo sviluppo del calore a seconda dei bisogni della cura ed infine evitare le correnti d'aria dirette; pur tuttavia sarebbe un controsenso il permettere le coltivazioni a premio a quei coltivatori i cui ambienti di cura si compendiano in una piccola stanza bassa, insufficiente e mancante di ogni sfogo come ancora spesso si riscontra su varie coltivazioni.

E' da avvertire però che la mancanza del locale non può formare oggetto immediato di esclusione, poichè il concessionario può sempre, durante l'anno — e prima d'iniziare le cure — addivenire a delle modificazioni nei locali esi-

stenti o intraprendere la costruzione di nuovi. Per conseguenza lo stato dei locali non può venire considerato dal sigg. Capì Zona se non come importante nel riguardo, sia di mettere in avvertenza i coltivatori, sia di una probabile esclusione all'epoca della cura.

Adunque nella verifica delle coltivazioni dichiarate per l'aumento del 15 % si redigerà sempre verbale R. 31 (anche se non vi sono eccezioni) ove si farà espressa menzione del locale di cura con una delle seguenti annotazioni:

1. Il locale di cura è assolutamente irrazionale, il coltivatore intende o non intende di modificarlo.

*NB.* In questo secondo caso il Capo Zona farà chiaramente comprendere al coltivatore stesso che persistendo nel suo diniego, anche avendo adempiuto a tutte le altre condizioni, egli verrà senz'altro escluso dal premio all'epoca delle cure.

2. Il locale di cura è razionale, ma insufficiente.

3. Il locale di cura è razionale e sufficiente.

4. Il locale di cura esistente viene abbandonato perchè il proprietario dichiara di costruirne uno nuovo secondo le norme tecniche.

Può sorgere però nel funzionario il dubbio se un locale corrisponda o meno alle norme tecniche ed in questo caso condizionerà la sua dichiarazione in proposito coll'aggiunta « *è necessario il sopralluogo del Capo Tecnico per un giudizio definitivo* ».

Torno a raccomandare la massima diligenza in riguardo alle coltivazioni coll'aumento del 15 %, onde esse raggiungano effettivamente lo scopo che la Superiore Direzione si prefigge.

Si accuserà ricevuta della presente

*Il Direttore*  
*Dr. G. Coppola*

**6. Società anonima cooperativa di assicurazione Mutua contro i danni della grandine.** A seguito della Nota N. 177 per del 20 Luglio di S. E. il Ministro Agricoltura, la Direzione di questa Agenzia ha preso l'iniziativa della costituzione di una società fra i coltivatori per l'assicurazione contro i danni della grandine mettendosi in rapporto col locale associazione dei coltivatori. Questa si è assunta l'incarico di formare la Società mettendo in via allo scopo una sottoscrizione fra i coltivatori in favore del fondo perente necessario all'impianto.

La sottoscrizione è stata affidata a quest'Ufficio. L'unico che in poco tempo ha potuto costituire colla spesa di 1000 lire i coltivatori un fondo perduto di più di L. 15000. L'Ufficio della Società si è già dato da ora scatto alla compilazione dello Statuto.

#### AGENZIA DI FALERNO

**Campo dimostrativo.** L'attività delle coltivazioni del tabacco di Falerone, iniziata mercè attivissima propaganda, con poche coltivazioni nella scorsa campagna, si va mano a mano estendendo, e probabilmente raggiungerà grandi proporzioni, qualora il coltivatore trovi nel prodotto, oltre il relativo compenso alle maggiori spese, un reddito almeno eguale ad una coltura intercalare da orto, quale quella del pomodoro, della melanzana o del cocomero, in luogo di cui si coltiva; questa, che è questione di tornaconto, si potrà esaminare nel prossimo ri-

cevimiento, per quanto in un primo anno di prova, fatta su piccole quantità, i dati non possono rispondere totalmente al vero, risultando le spese sempre maggiori, donde la necessità di attendere i risultati di un più largo esperimento, eseguito anche con maggiore fiducia. E qui aggiungerei che se anche i coltivatori non facessero un vero e proprio guadagno sul tabacco, pure vi sarebbe convenienza per loro, tutti ortolani, di coltivarlo, poichè venendo a restringere la coltura delle piante ortensi, si verrà indubbiamente a limitarne la produzione, e, per la legge della domanda e della offerta, essi troverebbero il compenso nel maggior prezzo di vendita delle ortaglie stesse, prezzo che oggi, per plethora, è svilito sul mercato: questo guadagno indiretto, che non sarebbe trascurabile, merita di essere preso in una certa considerazione, per non ritenere la coltivazione del tabacco passiva ed abbandonata. Presentemente però un altro fatto ostacola l'allargamento della coltivazione dei tabacchi da fumo in Palermo, ed è la limitazione della concessione alle sole contrade coltivate a Brasile, concessione che, esplicandosi negli orti, per l'eccessivo canone di affitto, non può essere così remunerativa, come nei campi a coltura estensiva. E bisogna notare, che attualmente, in questi campi, con la rotazione di frumento e maggese nudo, per tre o quattro anni, ed in piccola parte anche con fave per quei proprietari che hanno parecchi animali, poichè le fave richiegono dello stallatico che qui difetta, senza piante da rinnovo, senza lavori profondi e senza laute concimazioni, si ricava ben poco; mentre con la introduzione del tabacco nella rotazione, e quindi con la pratica dei buoni lavori, degli ammendamenti e delle concimazioni adatte, si verrebbe ad intensificare la coltura, ed a migliorare sotto molteplici aspetti le condizioni generali dell'Azienda e quelle particolari del grano e del tabacco, specie se l'avvicendamento, anzichè limitarlo con le due piante citate a due anni, si potesse renderlo quadriennale, con la coltura del prato.

Nel circondario di quest'Agenzia in cui la coltivazione dei tabacchi da fumo si fa per comodo, per ripiego, in sostituzione delle ortaglie, come si è detto, e le quali per l'abbondanza non sono sempre redditive, potendo uscire dall'orto e spaziare nel campo con rotazioni razionali, si renderebbe un servizio all'agricoltura, specialmente in questo periodo di crisi viticola ed agrumaria. — A questo scopo mira principalmente l'istituzione del campo dimostrativo, in questo territorio, e quindi la coltura seguirà, è vero, razionale, ma in modo da non frustrare il concetto dell'Amministrazione, cioè si svolgerà in una larga zona a coltura estensiva, ove il tabacco sarà certamente più remunerativo di quello che potrebbe essere negli orti. Ma a me preme di notare che non il piccolo vantaggio materiale del coltivatore è da prendersi in considerazione, sebbene il vantaggio che ne risentirà l'agricoltura in particolare per la nuova orientazione che potranno prendere gli avvicendamenti agrari nei terreni a coltura estensiva, presi per base dell'esperimento di che trattasi, importanza questa che non può nè dove sfuggire agli agricoltori siciliani, che, tra le crisi e le tasse potrebbero, col tabacco, iniziare un periodo di proficua produttività, sui terreni che, ridenti per vigorosi vigneti, son resi deserti dalla fillossera, e sottrarsi con poca spesa alla miseria invadente.

E quando l'esperimento, com'è da ritenersi, desse buoni risultati, certamente l'Amministrazione abatterà l'attuale barriera, che si oppone all'allargamento delle concessioni, estendendo il beneficio della coltivazione a quelle contrade che saranno ritenute adatte alla produzione di buoni tabacchi da fumo, con gran vantaggio non solo di pochi privilegiati, come al presente, ma della intera po-

polazione, la quale assicurata dell'esito, e quindi dell'utile, darà al tabacco quell'importanza che merita nella rotazione agraria, coltivandolo, non più come ripiego, ma come vera e propria pianta industriale.

Il campo dimostrativo da me scelto, trovato adatto anche dal delegato ministeriale Sig. cav. dottor Sparano e poscia approvato dall'Amministrazione, è sito in contrada Luparello di Baida, a sei chilometri dalla città. E in una pianura molto estesa alla base del monte Cuccio, (formato di roccia dolomitica) e tra le colline di Roccazzo e Boccadifalco diramazioni di esso. Il terreno è alluvionale, di natura argillo-siliceo, povero di calcare e ricco di acido fosforico, con buona dote di magnesia, profondo, a sottosuolo permeabile, ora non irrigabile. E qui occorre di notare, che, per le condizioni eccezionali di clima (molto siccitoso) il tabacco non si può coltivare, senza poterlo irrigare *almeno* due volte: per cui sebbene si studi ogni mezzo per riparare a questo bisogno assoluto della pianta, che si verifica all'epoca tra la rincalzatura e la cimatura e quella della maturazione, coi lavori profondi, coi sovesci di fave e con un anticipato trapiantamento, per poter approfittare di qualche pioggia primaverile che valga ad assicurare l'attecchimento e lo sviluppo delle piante, pur tuttavia si è pattuito col proprietario di fare in modo da poter fornire almeno una irrigazione in luglio per evitare arresto nella vegetazione e conseguente appassimento con i forti ardori della state.

Fatta la conoscenza del terreno e del clima; studiato l'ambiente e le condizioni in cui dobbiamo agire, riesce facile comprendere le pratiche culturali che seguiranno sul campo dimostrativo, e le quali saranno perciò tutte subordinate alle speciali condizioni sopra accennate.

*Ubicazione del terreno.* — Il campo esposto ad E-SE, si trova al disotto dell'aja del podere, in prossimità della via rotabile che da Passo di Rigano conduce a Bocca di Falco, riparato a nord dalla montagnola di Roccazzo e ad ovest dalle colline di Bocca di Falco, che servono anche di riparo allo scirocco, che qui danneggia le coltivazioni, in porzioni uguali o maggiori della grandine, che raramente affligge questo territorio. — Si compone di un'unica striscia di terreno lunga 143 metri e larga 70, leggermente ondulato e con pendenza disforme: stabilito di adottare su mezzo ettare la rotazione biennale di tabacco, su sovescio di fave, seguito da frumento, e sull'altro mezzo ettare la rotazione quadriennale di tabacco, seguito da frumento e da prato, per due anni, si è diviso il terreno in due parti e si sono iniziati i lavori nel modo seguente:

*Preparazione del terreno per la rotazione biennale.* — In relazione a quanto ho accennato, premetto che il terreno, in precedenza, era tenuto a cultura estensiva, a grano cioè e a riposo, per tre o quattro anni, quindi il maggior lavoro raggiungeva, nella rottura della stoppia, i 20 cm. — Il lavoro fondamentale da noi eseguito al campo ha raggiunto invece i 60 cm. di profondità: iniziò il 28 Settembre, finì con l'8 Ottobre, fatto col zappone ed accuratamente, con estirpazione di gramigna e scelta di sassi: è riuscito ottimo.

*Sistemazione del terreno.* — Contemporaneamente al lavoro profondo, sono state, con trasporto di terra, colmate le bassure e ridotti i rialzi, uniformata la pendenza e livellato il terreno, in modo, da dare facile scolo alle acque, al cui scopo sono stati aperti dei profondi acquai, in giro, ed alcuni trasversali al campo, i quali, mentre serviranno a fuoriuscire l'acqua sovrabbondante, all'epoca delle piogge, eviteranno i trasporti della terra fina e serviranno anche di drenaggio.

Preparato così il terreno per disporlo alla semina delle fave da sovescio, fu prima ammendato con 40 quintali di polvere di strada, per sopperire, come

si è detto, alla deficienza della calce: indi furono sparsi tre quintali di scorie Thomas, per agevolare la produzione di tubercoli radicali delle fave, allo scopo d'immagazzinare la maggior quantità possibile di azoto atmosferico, ed anche per aggiungere una certa quantità di calce al terreno: in ultimo fu sparso del letame bovino nella quantità di 60 Ql. circa. Lo spargimento dei concimi e la semina delle favette da sovescio, nella quantità di 100 Kg., per mezzo ettare, ebbero luogo dal 9 all'11 Ottobre: la semina delle fave fu fatta secondo gli usi del paese e cioè aprendo, nel mezzo ettare, circa 6000 fossetti entro cui si sparse il concime di stalla, poi con un misurino le scorie, indi da 6 a 12 granelli di fave, per ogni fossetto, dopo di che seguì la copertura, zappando nuovamente il terreno alla profondità di 20 cm. per cui il terreno ha ricevuto un altro lavoro, che giova molto allo sminuzzamento della terra.

La germinazione delle fave ebbe luogo verso il 24 Ottobre, in ottime condizioni: oggi si trovano all'altezza di 15 a 16 centimetri e tutto fa bene sperare della riuscita.

Il terreno dell'altro mezzo ettare, a rotazione quadriennale, è ancora sodo e su esso si provvederà allo scasso ed alla sistemazione, a stagione più avanzata e nella stessa maniera anzidetta.

---

## BOLLETTINO METEOROLOGICO DEL R. ISTITUTO

| M E S E   | PRESSIONE BAROMETRICA<br>in m <sup>lm</sup> |        | T E M P E R A T U R A |        |             |       |       | Umidità relativa<br>in o <sub>10</sub> |        | Pioggia<br>in m <sup>lm</sup> | N. DEI GIORNI |         |        | VENTO<br>dominan. | Annotazioni |       |          |    |  |
|-----------|---------------------------------------------|--------|-----------------------|--------|-------------|-------|-------|----------------------------------------|--------|-------------------------------|---------------|---------|--------|-------------------|-------------|-------|----------|----|--|
|           | massima                                     | minima | atmosfera             |        | sotto suolo |       |       | mass.                                  | minima |                               | media         | piovosi | sereni |                   |             | misti | con rug. |    |  |
|           |                                             |        | massima               | minima | media       | 60    | 40    |                                        |        | 20                            |               |         |        |                   |             |       |          |    |  |
|           |                                             |        |                       |        |             |       |       |                                        |        |                               |               |         |        |                   |             |       |          |    |  |
| Settembre | 771,1                                       | 754,6  | 767,0                 | 27,18  | 14,10       | 20,00 | 22,50 | 22,83                                  | 21,01  | 95                            | 5             | 73      | 79     | 6                 | 21          | 9     | 14       | NE |  |
| Ottobre   | 774,4                                       | 762,0  | 768,0                 | 22,08  | 12,42       | 17,51 | 18,84 | 18,06                                  | 17,24  | 82                            | 10            | 73      | 202,5  | 10                | 7           | 24    | 10       |    |  |

MEMORIE ORIGINALI PUBBLICATE NEL PRIMO ANNO  
DEL BOLLETTINO TECNICO

Anastasia G. E. — DELL' ERYSIPE LAMPROCARPA LÉV. E NICOTIANAE COMES  
E SUA FORMA CONIDIOFORA DI OIDIUM.

INSETTI NOCIVI AL TABACCO.

NICOTIANOGRAFIA.

ANIMALI E INSETTI NOCIVI AL TABACCO.

NICOTIANOGRAFIA — *N. Sylvestris*, *Speg.* e *Comcs.*

Angeloni L. — SULLA COSTITUZIONE E FISSAZIONE DELLE RAZZE DI TABACCO IN  
ITALIA *mediante acclimatazione, selezione, rinsanguamento, meticciamen-*  
*ti, ibridazioni ed innesti.*

ACCLIMATAZIONE DEI TABACCHI TROPICALI *col sistema di rin-*  
*sanguamento.*

FERMENTAZIONE FORZATA A STENDAGGIO DEI TABACCHI.

SULLA COSTITUZIONE ED ACCLIMATAZIONE DELLE VARIETA DI TA-  
BACCO COL SISTEMA DI METICCIAMENTO — ITALIA.

Benincasa M. — RICERCHE SUI MEZZI PER DIFENDERE I SEMENZAI DI TA-  
BACCO DAL « marciume radicale » CAUSATO DALLA THIE-  
LAVIA BASICOLA ZOPF.

Buccolini T. — SU ALCUNI INSETTI NOCIVI AL TABACCO.

Candioto V. e Buccolini T. — ESPERIMENTI SULL'AZIONE DELL'ELETTRICITÀ NEI  
SEMENZAI DI TABACCO.

Cappelluti-Altomare G. — I SEMENZAI DEL TABACCO E LA THIELAVIA BASICOLA  
ZOPF.

INUMIDIMENTO ARTIFICIALE DEI TABACCHI AMMUFFITI E SECCHI  
LA COMBUSTIBILITÀ DEL « Kentucky » DI VALDI CHIANA PRIMA  
E DOPO LE FERMENTAZIONI.

Splendore A. — LA REAZIONE DEL TABACCO IN RAPPORTO AL GUSTO, ALLA FER-  
MENTAZIONE E ALLA CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI GREGGI E  
LAVORATI.

PASTORIZZAZIONE DEL TABACCO.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELL'ACIDITÀ DEL TABACCO.

IL MIGLIORAMENTO DEI TABACCHI MEDIANTE IL BETUNAGGIO.

## I N D I C E

## Fascicolo I.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pag. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Angeloni L.</b> — Al lettore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3    |
| Sulla costituzione e fissazione delle razze di tabacco in Italia, mediante acclimatazione, selezione rinsanguamento, meticciamanti, ibridazioni ed innesti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5    |
| <b>Splendore A.</b> — La reazione del tabacco in rapporto al gusto, alla fermentazione e alla conservazione dei prodotti greggi e lavorati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8    |
| <b>Anastasia G. E.</b> — Dell' Erysiphe Lamprocarpa Lév, F. Nicotianae Comes e sua forma conidiofora di Oidium.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12   |
| <b>Benincasa M.</b> — Ricerche sui mezzi per difendere i semenzai di tabacco dal « marciume radicale » causato dalla Thielavia Basicola Zopf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24   |
| <b>Buccolini T.</b> — Su alcuni insetti nocivi al tabacco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34   |
| Notizie scientifiche e pratiche :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| Sulla germinazione dei semi di tabacco ( <i>Raciborski</i> ) — Polyporus lucidus sulla Nicotiana tabacum ( <i>Inglese</i> ) — I prodotti secondari della lavorazione. Estratti di tabacco ( <i>Niccoli</i> ) — Sul valore fertilizzante dei residui dell' industria del tabacco ( <i>Passerini</i> ) — Sul potere mortifero dei liquidi alla nicotina, e sulla applicazione di essi nella distruzione degli insetti ( <i>Del Guercio</i> ) — Nuovi alcaloidi del tabacco ( <i>Pictet e Rotschy</i> ). | 37   |
| Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Corrispondenze da Scafati — Carpanè — San Sepolcro — Foiano della Chiana — Chiaravalle — Cori — Pontecorvo — Benevento — San Giorgio la Montagna — Cava dei Tirreni — Lecce — Barcellona Pozzo di Gotto — Palermo — Comiso — Sassari . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                        | 40   |
| Informazioni :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Scuola di tirocinio per i verificatori — Propaganda per il miglioramento della produzione dei tabacchi ( <i>Colomba</i> ) — Biblioteca circolante per i funzionari delle RR. Agenzie . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53   |

## Fascicolo II.

|                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Angeloni L.</b> — Acclimatazione dei tabacchi tropicali col sistema di rinsanguamento . . . . .                                                                                                                                          | 61 |
| <b>Splendore A.</b> — Pastorizzazione del tabacco.                                                                                                                                                                                          |    |
| <b>Anastasia G. E.</b> — Insetti nocivi al tabacco.                                                                                                                                                                                         | 71 |
| Notizie scientifiche e pratiche :                                                                                                                                                                                                           |    |
| Paraffine nelle foglie di tabacco ( <i>Thorpe e Holmes</i> ) — Sul potere di nitrificazione di alcuni concimi azotati ( <i>Street</i> ) Influenza dei sali solubili sulla umidità del suolo ( <i>Volm</i> ) — Nuove pubblicazioni . . . . . | 89 |
| Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi :                                                                                                                                                                             |    |
| Corrispondenze da Scafati — Carpanè — San Sepolcro — Foiano della Chiana — Chiaravalle — Cori — Pontecorvo — Benevento — San                                                                                                                |    |



|                                                                                                                                                                      | Pag. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Giorgio la Montagna — Cava dei Tirreni — Lecce — Barcellona Pozzo di Gotto — Palermo — Comiso — Sassari . . . . .                                                    | 91   |
| Informazioni :                                                                                                                                                       |      |
| Notizie estratte dalla relazione e bilancio dell'azienda dei tabacchi per l'anno finanziario 1900-1901 . . . . .                                                     | 102  |
| Propaganda per il miglioramento della produzione del tabacco :                                                                                                       |      |
| R. Istituto. — Trattamenti sui tabacchi concentrati nell' Istituto —                                                                                                 |      |
| Covertura economica dei semenzai ( <i>Barbatelli</i> ). . . . .                                                                                                      | 105  |
| Agenzia di Carpanè. — Conferenze pratiche sulla cura e sull'affascicolamento ( <i>Sacchiero</i> ) — Cura gialla delle fogliette di bassa corona ( <i>Sacchiero</i> ) | 107  |
| Agenzia di S. Sepolcro. — Rapporto dell'Ufficio Tecnico — Encomio ( <i>Sailer</i> ) . . . . .                                                                        | 108  |
| Agenzia di Benevento. — Noterelle pratiche per la formazione dei semenzai ( <i>Ranalli</i> ) . . . . .                                                               | 115  |
| Agenzia di Palermo. — Conferenza . . . . .                                                                                                                           | 116  |

### Fascicolo III.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Angeloni L. — Fermentazione forzata a stendaggio dei tabacchi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 119 |
| Candioto V. e Buccolini T. — Esperimento sull'azione dell'elettricità nei semenzai di tabacco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 124 |
| Anastasia G. E. — Nicotianografia . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 128 |
| Cappelluti-Altomare G. — I semenzai del tabacco e la Thielavia Basicola Zopf . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 137 |
| Notizie scientifiche e pratiche :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Ricerche morfologiche sul polline delle Dialipetale ( <i>Parmentier</i> ) — Sugli effetti del commensalismo di un <i>Amylomices</i> ed un <i>Micrococcus</i> ( <i>Vuillemin</i> ) — Moria delle piante di tabacco nei semenzai ( <i>Campbell</i> ) — Ricerche sulla produzione sperimentale delle razze parassite delle piante con Bacterii banali ( <i>Lepoutre</i> ) — Nuova maniera di lotta contro gl'insetti nocivi ( <i>Berlese</i> ) — Le cause d'infertilità dei suoli torbosi ( <i>Dumont</i> ) . . . . . | 147 |
| Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Corrispondenze da Scafati — Carpanè — San Sepolcro — Foiano della Chiana — Cori — Pontecorvo — Benevento — San Giorgio la Montagna — Cava dei Tirreni — Lecce — Barcellona Pozzo di Gotto — Palermo — Comiso — Sassari . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 152 |
| Informazioni :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Congresso dei tecnici delle coltivazioni — Escursione Agraria — Retifica — Corso di bacterioscopia agraria e di zimotecnica presso la R. Scuola Superiore di Agricoltura in Portici . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 166 |
| Propaganda per il miglioramento della produzione :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| R. Istituto. — Studi ed esperimenti di coltivazione nella corrente campagna . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 166 |
| Agenzia di S. Sepolcro. — Rapporto dell'Ufficio Tecnico ( <i>Sailer</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 170 |
| » di Foiano — Produzione del seme di tabacco in Valdichiana ( <i>Cappelluti Altomare</i> ) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 172 |

|                                                                                                                             | Pag. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Agenzia di Benevento — Noterelle pratiche per la preparazione dei terreni e pel trapiantamento ( <i>Ranalli</i> ) . . . . . | 174  |
| Agenzia di Palermo e di Sassari — Encomii . . . . .                                                                         | 176  |
| Bollettino meteorologico del R. Istituto . . . . .                                                                          | 177  |
| Necrologio . . . . .                                                                                                        | 178  |

## Fascicolo IV.

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Angeloni L. — Sulla costituzione ed acclimatazione delle varietà di tabacco col sistema di meticciamiento Italia — . . . . . | 181 |
| Anastasia G. E. — Animali e insetti nocivi al tabacco . . . . .                                                              | 197 |
| Cappelluti — Altomare G. Inumidimento artificiale dei tabacchi ammuffiti e secchi . . . . .                                  | 207 |

Notizie scientifiche e pratiche :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Importanza nella economia agraria degl' insetti endofagi distruttori degl' insetti nocivi. ( <i>Berlese</i> ) — Nuovo metodo di lotta contro gli insetti ( <i>Vermord e Gastine</i> ) — Intorno al disseccamento delle foglie di tabacco. ( <i>Mohor</i> ) — Influenza di alcune soluzioni sulla germinazione dei semi. ( <i>Stone e Smith</i> ) — La malattia del « Mosaico » del tabacco. ( <i>Iwanoski</i> ) — Sulla nutazione orizzontale dello stelo del « <i>Pisum sativum</i> » e di alcune altre piante. ( <i>Velyuhov</i> ) — La conservazione dello stallatico. ( <i>Rippert</i> ) — Il tabacco ad Haiti — Sopra un nuovo vapore organico dell' aria atmosferica ( <i>Henriet</i> ) — Influenza dei sali minerali nutritivi sulla produzione delle nodosità del pisello. ( <i>Marchal</i> ) Contribuzione allo studio della vita ritardata dei semi. ( <i>Maquenne</i> ) — Sulla conservazione del potere germinativo dei semi ( <i>Maquenne</i> ) . . . . . | 214 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi :

|                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Corrispondenza da Scafati — Carpanè — San Sepolcro — Foiano della Chiana — Cori — Pontecorvo — Benevento — S. Giorgio la Montagna — Cava dei Tirreni — Lecce — Barcellona Pozzo di Gotto — Palermo — Comiso — Sassari . . . . . | 225 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Informazioni :

|                                                                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Una visita — Un saluto — Il Congresso dei Tecnici — Laureati nella R. Scuola Superiore di Portici — Lavori eseguiti dalla sezione d'Arte e di costruzioni del R. Istituto. . . . . | 242 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Propaganda pel miglioramento della produzione :

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| R. Istituto. Norme per la cura del Kentucky e del Virginia Bright. . . . . | 243 |
| Agenzia di Foiano. — Sui semenzai ( <i>Cappelluti-Altomare</i> ) . . . . . | 247 |
| Bollettino Meteorologico del R. Istituto. . . . .                          | 252 |
| Necrologio . . . . .                                                       | 253 |

## Fascicolo V.

|                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Splendore A. — Contributo allo studio dell' acidità del tabacco . . . . .                                                                                        | 257 |
| Anastasia G. E. — Nicotianografia — <i>Sylvestris, Speg. e Comes</i> . . . . .                                                                                   | 259 |
| Notizie scientifiche e pratiche :                                                                                                                                |     |
| Sulla durata germinativa dei semi esposti alla luce solare ( <i>Jodin</i> ) — Coltivazione del lupino giallo ( <i>Dohrain e Demousses</i> ) — Osservazioni sulla |     |

Pag.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| malattia del « mosaico » del tabacco ( <i>Wood</i> ) — Sulla trasformazione delle materie proteiche durante la germinazione dei semi ( <i>André</i> ) — Esperienze con nitrati provenienti dalla lavorazione del tabacco ( <i>Ampola e Lazzari</i> ) — Il ferro nella combustibilità del tabacco ( <i>Ampola e Iovino</i> ) — Indicazioni sommarie nel metodo di analisi di concimi ( <i>Menozzi</i> ) . . . . . | 263 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cura dei tabacchi.

|                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Corrispondenza da Scafati — Carpanè — S. Sepolcro — Foiano della Chiana — Chiaravalle — Cori — Pontecorvo — Cava dei Tirreni — Benevento — S. Giorgio la Montagna — Lecce — Barcellona — Comiso — Palermo — Sassari . . . . . | 271 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Informazioni :

|                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Concorso a volontari tecnici nelle Agenzie dei Tabacchi, nelle Manifatture e Saline dello Stato — Istituzione di depositi di concimi chimici presso le Agenzie — Inaugurazione dei nuovi locali della Manifattura dei tabacchi di Modena . . . . . | 288 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Propaganda per il miglioramento della produzione :

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| R. Istituto. — Concimazione chimica del tabacco — Determinazioni su Nicotiane rustiche coltivate per succhi nell'Agenzia di S. Sepolcro ( <i>Capoani</i> ) Agenzia di Benevento — Noterelle pratiche per i lavori di coltura e cura del tabacco ( <i>Ranalli</i> ) . . . . . | 290 |
| Bollettino meteorologico . . . . .                                                                                                                                                                                                                                           | 292 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | 295 |

## Fascicolo VI.

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Splendore A.</b> — Il miglioramento dei tabacchi mediante il Betunaggio                                               | 299 |
| <b>Cappelluti Altomare G.</b> — La combustibilità del « Kentucky » di Valdiciana prima e dopo le fermentazioni . . . . . | 307 |

Notizie scientifiche e pratiche :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I concimi potassici e fosfatici esercitano un'azione diretta sulle piante coltivate ( <i>Lumia</i> ) — Condizioni fisiche della tuberizzazione nei vegetali ( <i>Bernard</i> ) — Sulla formazione del profumo della vainiglia ( <i>Leconte</i> ) — Alcune considerazioni sul significato fisiologico degli alcaloidi vegetali ( <i>Albo</i> ) Sulla fermentazione pectica ( <i>Goyand</i> ) — Sull'esistenza di forme di lieviti stabili in qualche muffa ( <i>Odin</i> ) — Esperienze di coltura del « Microleus chthonoplastes » in laboratorio ( <i>Cavara</i> ) Metodo razionale per la coltura e manutenzione del feltro nei bacini salanti delle saline marittime ( <i>Granata Grillo</i> ) — Sulla metodica dell'analisi chimica delle terre ( <i>Paris</i> ) — Sull'azione dei composti di manganese sulle piante ( <i>Loew e Sauck</i> ) — Nuove pubblicazioni . . . . . | 319 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Notizie sull'andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi :

|                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Corrispondenza da Scafati — Carpanè — S. Sepolcro — Foiano della Chiana — Chiaravalle — Cori — Pontecorvo — Cava dei Tirreni — Benevento — S. Giorgio la Montagna — Lecce — Barcellona — Comiso — Palermo — Sassari . . . . . |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Informazioni.

Rivista Tecnica e di Amministrazione per i servizi delle Privative —

Missione del Direttore del del R. Istituto — I nostri bravi operai — Esperimenti con concimi chimici Boutin — Azienda Agraria del R. Istituto — Elenco dei periodici della biblioteca del R. Istituto, a disposizione degli impiegati delle Agenzie . . . . .

Propaganda per il miglioramento della produzione del tabacco :

*R. Istituto.* — Rapporto tra i diversi organi delle piante da seme (*Capoani*).

*Agenzia di S. Sepolcro.* — Rapporto dell' Ufficio Tecnico (*Sailer*).

*Agenzia di Palermo.* — Campo dimostrativo (*Inglese*). . . . . 350

Bollettino meteorologico del R. Istituto . . . . . 364

Memorie originali pubblicate nel primo anno del Bollettino Tecnico . . . . . 365

Indice . . . . . 366













